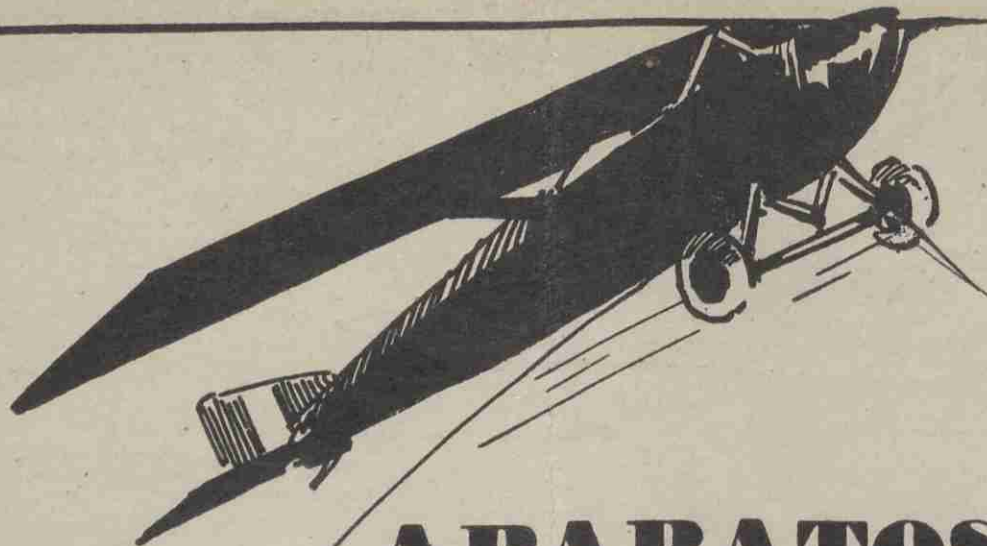


# ALAS

REVISTA QUINCENAL DE AERONÁUTICA





**APARATOS de T. S. F.**  
**PARA AVIONES Y HYDRAVIONES**  
**Pequeña, mediana y grande potencia**

**APARATOS PARA AERODROMES**

**Explotacion de relaciones  
radio-aereas**

**Lamparas de emision desmon-  
tables. Palos metalicos para  
antenas. Manipuladores auto-  
maticos. Grupos electrogenos  
para hydraviones.**

**LA RADIO - INDUSTRIE**

**Proveedor de los Ministe-  
rios Franceses de la  
Guerra y de la Marina, de  
varios Gobiernos extranje-  
ros, de la Compañia Gene-  
ral Aerospostal, de la lines  
Aereas Latecoere et de las  
principales firmas y lineas  
de aviacion francesas y  
extranjerass.**

**25, rue des Usines  
Paris**

*J. C. Bouaigue*



# ALAS

REVISTA QUINCENAL

DE AERONÁUTICA

Año IX No. 188  
Madrid, 15 mayo de 1930

Redacción y Administración:  
CALLE RECOLETOS, 2 DUP. TELÉF. 56213. MADRID

PRECIOS DE SUSCRIPCIÓN:

ESPAÑA: Año..... 11 Pesetas

EXTRANJERO: Año. . . . 20 ..

Número suelto: 50 CENTIMOS

Director: ANTONIO DE LEZAMA

## La primera travesía del Atlántico Sur por un hidroavión comercial

El retraso con que las revistas quincenales publican los acontecimientos aeronáuticos de trascendencia deben ser compensados por detalles que la especialización obliga y que las amplias fuentes de información en esta actividad le proporcionan. Este, por lo menos, es el criterio de ALAS, que hoy va a comentar extensamente el vuelo del piloto Mermoz y los resultados prácticos y comerciales que con este vuelo alcanza la Aeropostal.



El piloto Mermoz

Para darse cuenta del trabajo realizado, es necesario hacer un poco de historia retrospectiva, entregando a la claridad de las fechas, que por sí sólo demuestran la continuidad del esfuerzo, base fundamental de todos los éxitos. En diciembre de 1918 se inaugura la línea Toulouse-Barcelona; en septiembre de 1919 se prolonga dicha línea hasta Rabat, que en un nuevo salto alcanza, en diciembre del mismo año, Casablanca; aquí se estaciona algún tiempo, pues nunca es provechoso un paso adelante sin que todo lo realizado esté funcionando con regularidad; en junio de 1925 se llega a Dakar; en noviembre de 1927 se efectúa el enlace aéreo

entre Natal y Buenos Aires; en marzo de 1928 se inaugura la línea mixta (aeromarítima) Toulouse-Buenos Aires, que en julio de 1929 se prolonga hasta Santiago de Chile. Esta es la línea que por hoy nos interesa; pero que no fué la sola actividad de la Aeropostal, que explotó conjuntamente, en 1919, la línea Casablanca-Fez-Orán; en 1923 Marsella se unió a la línea Francia-Marruecos, además de las líneas Alicante-Orán-Marsella-Argel y Paris-Biarritz-Madrid. Para dar una idea clara, indicaremos únicamente que el recorrido total, que en 1918 era de 380 kilómetros, alcanzó, diez años después, 18.000; los demás comentarios son superfluos.

Esta magnífica cintura de líneas aéreas que unen Europa con América necesitaba la hebilla digna de coronar tan soberano esfuerzo. Cuando la Aeropostal juzgó el momento oportuno, sin estridencia de bombos ni platillos, cuando todas las instalaciones necesarias para facilitar el trabajo de su incomparable personal estuvieron en su punto, lanzó desde San Luis su "Laté. 28-3", que, guiado por Mermoz, unió de magistral manera el trazado que serpentaba a lo largo de Europa y Africa, con el que desciende todo por la costa atlántica de América del Sur.

Esta fecha debe quedar grabada con letras de oro en la historia de la Aviación comercial, pues no se trata de un "raid" que la heroicidad de pilotos, tanto españoles como franceses e italianos, hizo célebre, sino del primer viaje de un servicio comercial que pronto funcionará regularmente. En los anteriores "raids", los pilotos esperaban pacientemente



que los servicios meteorológicos les indicasen tiempo favorable sobre el recorrido; llevaban a bordo únicamente lo necesario para efectuar el vuelo proyectado; en varias ocasiones tuvieron incluso que sacrificar víveres o piezas de recambio para obtener un mayor radio de acción. Esta vez Mermoz salió después de la llegada del correo aéreo de Europa, esperando sólo el tiempo necesario para llegar de día a Natal; encontró durante el trayecto mal tiempo; llevaba 150 kilogramos de correspondencia, lo que no le impidió el transportar la carga completa de combustible, que le daban un radio de acción de más de 1.000 kilómetros, superior del que, en realidad, necesitaba.

¿Cómo se alcanzó este resultado?

Ahora lo veremos. La ruta del aparato fué trazada constantemente por los postes radiogoniométricos que la Aeropostal instaló con este fin en San Luis, Praia, Fernando de Noronha, Natal y en un barco, el "Bemtevi", que se hallaba en medio del recorrido. La Dirección de París de la Aeropostal estuvo durante toda la noche en comunicación directa con el hidro por medio de la instalación de telegrafía sin hilos de a bordo. A continuación daremos los partes radiotelegráficos recibidos directamente del hidro y que dan idea clara de lo que fué la travesía:

A las once horas y treinta y cinco minutos.—El hidro toma la mar.

Doce horas y cinco minutos.—Correo Europa-América del Sur. Mermoz-Dabry-Gimié han salido para Natal a las diez horas y cincuenta y seis minutos (hora local).

Trece horas y cincuenta y cinco minutos.—Motor 1.790 revoluciones. Temperatura, aceite y agua, normal.

Catorce horas y quince minutos.—Viento NO. Mar picada. Visibilidad buena.

Catorce horas y cuarenta y cinco minutos.—Hacemos subir gasolina a los depósitos superiores del suplementario. Derivómetro funciona muy bien, utilizando rompiente de las olas.

Quince horas y quince minutos. — Acabamos de tomar primera comida: plátanos y vino de Porto.

Dieciocho horas y quince minutos. — Viento Norte. Mar ligeramente picada. Motor 1.740 revoluciones. Aceite 68°. Agua 65 grados.

Veintiuna horas y quince minutos. — Volamos muy bajo. Cielo 8. Borrascas. Visibilidad bastante buena. Posición 4,50 N. 25,20 W. T. V. B.

Veintiuna horas y cuarenta

y cinco minutos. — Nos hallamos 4,50 Norte 25,20 largo W.

Veintidós horas y quince minutos.—Violentas borrascas. Visibilidad nula. Hacemos vuelos N W hasta 22,20 para evitar borrasca. Posición a veintidós horas, 4,50 N y 25,20 W.

Veintidós horas y cuarenta y cinco minutos.—T. V. B. Visibilidad nula; pero tendencia a mejorar. Horizonte tormentoso.

Veintitrés horas y quince minutos.—Visibilidad mediocre. Mar ligeramente picada. Cielo totalmente cubierto. Si el tiempo lo permite, a las doce horas desenrollaré la antena.

Veintidós horas y treinta minutos.—T. V. B. Siempre el mismo tiempo. Visibilidad tiende a mejorar.

Veintitrés horas y cincuenta minutos.—T. V. B. Visibilidad bastante buena hacia NW.

Veinticuatro horas.—Claro de luna durante cinco minutos. NW muy oscuro. T. V. B. A bordo hace un calor irresistible.

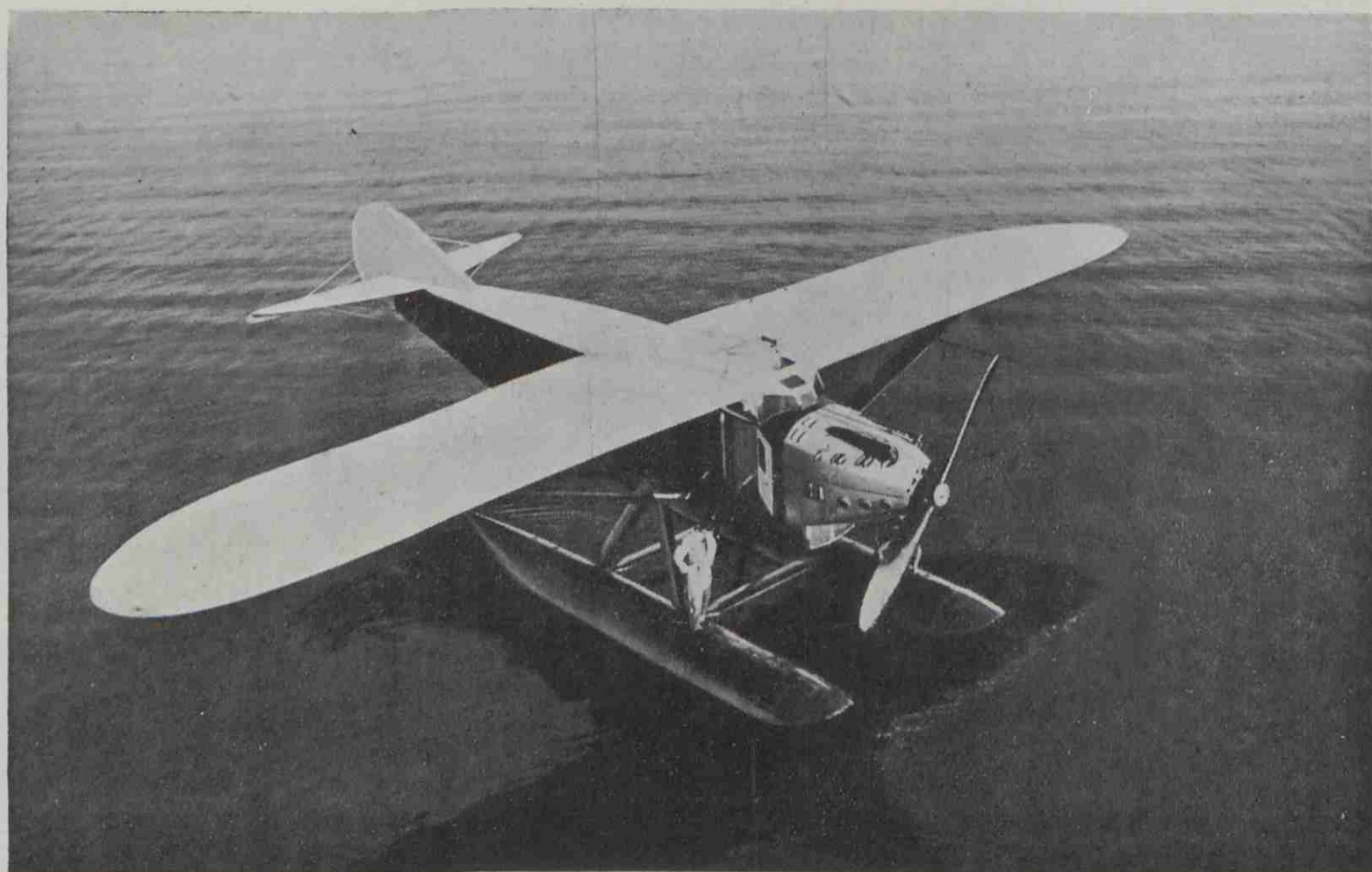
Dieciocho minutos.—T. V. B. Visibilidad bastante buena. Cincuenta y dos minutos.—Cielo 8/10. Cubierta a los 600 metros. Viento Sur. Visibilidad buena.

Una hora.—T. V. B. Cielo 8/10. Cubierto a los 600 metros. Viento al suelo sudeste. Largas del sudeste. Visibilidad buena.

Dos horas treinta minutos.—T. V. B.

Tres horas cuarenta y cinco minutos.—Cielo 2/10, cubierto. Viento mediano SE 4 a 5 metros. Mar picada. T. V. B.

Cuatro horas y cuarenta y cinco minutos.—T. V. B. Estoy en comunicación con Fernando de Noronha, aunque existen violentos atmosféricos.



El hidro "Laté. 28-3"



Cinco horas y cuarenta y cinco minutos.—T. V. B. Vemos pasar Noronha.

Seis horas cuarenta y cinco minutos.—Cielo 2/10 cubierto. T. V. B. Viento de 3 metros.

Ocho horas y diez minutos.—Hidro llega a Natal.

Estos telegramas dan exacta cuenta de lo que fué el viaje de Mermoz, con el que regresa a Francia el "record" mundial de distancia, en línea recta, en hidroavión; este aparato posee, por tanto, cuatro "records" del Mundo.

Este viaje ha permitido unir postalmente Europa al Brasil en cincuenta horas; las consecuencias, desde el punto de vista de la rapidez de comunicaciones, son inmensas; las cartas podrán cada semana ir de Europa a Río de Janeiro en tres días; a Buenos Aires, en cuatro días; a Santiago de Chile, en cinco días.

Indicaremos los horarios de este primer correo total aéreo, que, mejor que nada, dan cuenta de la regularidad con que se efectuó:

Salida de Toulouse el 11-5-30, a las.....	6 h. 10 m.
Paso por Barcelona el 11-5-30, a las.....	7 h. 55 m.
Paso por Alicante el 11-5-30, a las.....	10 h. 50 m.
Paso por Casablanca el 11-5-30, a las.....	16 h. 05 m.
Paso por Agadir el 11-5-30, a las.....	18 h. 55 m.
Paso por Cabo Juby el 11-5-30, a las.....	21 h.
Paso por Villa Cisneros el 12-5-30, a las.....	1 h. 35 m.
Paso por Port Etienne el 12-5-30, a las.....	2 h. 25 m.
Llegada a San Luis el 12-5-30, a las.....	6 h. 40 m.
Salida de San Luis el 12-5-30, a las.....	12 h.
Paso por Islas S. Paul el 13-5-30, a las.....	4 h. 45 m.
Llegada a Natal el 13-5-30 (hora de verano).	9 h. 10 m.

No se trata, por tanto, de un "raid" aislado, y en la actual competencia técnica, en la que existían tantos defensores del hidro multimotor de casco, vemos triunfar un aparato monomotor con flotadores. El "Laté. 28-3" no utilizó más que el 60 por 100 de la fuerza de su motor "Hispano" de 600 C. V., guardando, por tanto, un margen de seguridad suficiente para que se adapte a las exigencias de un servicio postal.

Hay que hacer resaltar también el estado de perfección técnica alcanzado por la radiogoniometría, que permitió

guiar constantemente el aparato durante la travesía merced a las estaciones instaladas en San Luis y en Natal.

Las cualidades del piloto, del navegador y radiotelegrafista quedan claramente patentadas por la forma en que el recorrido se efectuó. Ultimamente dimos la biografía de Mermoz, que, de no ser tan conocido, reproduciríamos nuevamente. Sus compañeros de travesía son menos conocidos y merecen unas líneas más.

Juan Dabry, capitán de la Marina mercante, nació, en 1901, en Avignon; perteneció, durante cuatro años, a la Compañía de Mensajerías Marítimas.

Entró en la Aeropostal en 1929 y mandó uno de los barcos de socorro del Mediterráneo. Efectuó la línea Marsella-Argel como navegador a bordo de los hidros que realizan este servicio; por sus cualidades, fué designado para la primera travesía atlántica.

Hizo equipo con Mermoz en el vuelo de 12 de abril de 1930, batiendo el "record" del Mundo de duración en circuito cerrado.

Leopoldo Gimié nació en Marsella el 22 de marzo de 1903. Entró en la Aeropostal en 1928. Jefe de estación radiotelegrafista de a bordo. Despuntó como telegrafista navegador de primer orden, y fué escogido, entre muchos candidatos, por el piloto Mermoz, al que acompañó durante el establecimiento de los últimos "records".

En la organización total, base principal del éxito, destacan los nombres de los jefes Sr. Daurat, del malogrado señor Pranville, recientemente fallecido en plena gloria, cuando se trasladaba a Natal para recibir al piloto Mermoz y a ese primer correo aéreo total, por el éxito del cual tanto contribuyó. También es necesario citar el nombre del ingeniero radiotelegrafista Serre, ex cautivo de los moros del Sahara, que ha establecido la red radiotelegráfica que ha permitido la proeza comercial que hoy relatamos.

El avance que toma la Aeropostal sobre las demás Compañías, que, en vez de realizar piensan aún en establecer un servicio rápido con América, será difícilmente alcanzado, y la experiencia de más de dos años de explotación hacen difícil toda competencia sobre este recorrido.

El interés que presentan estos servicios resalta claramente del hecho que 25 países, protectorados y Colonias, emplean líneas de la Aeropostal.

## El aeropuerto de Barcelona

### BARCELONA

#### 1.º CLASE:

Aeródromo perteneciente a la Marina de Guerra, habilitado como aeropuerto civil de Barcelona.

#### 2.º SITUACIÓN:

Comarca: Prat de Llobregat.

Latitud: 41º 23' Norte.—Longitud: 0º 23' Este (Meridiano de Madrid).

Declinación magnética: 11º Oeste.

Situación topográfica: Al Sudsudeste y a 15 kilómetros de







Agua: Sí.

Gas para globos: Sí.

Disposiciones para cargar combustible: Existen.

#### 9.º COMUNICACIONES:

*Líneas aéreas:* Madrid a Barcelona y Barcelona-Marsella.

*Estaciones de ferrocarril:* A unos cuatro kilómetros, la estación de Prat de Llobregat, de la línea férrea de Barcelona a Valencia y Madrid.

*Otros aeródromos:* A cuatro kilómetros, al Norte, está el campo del Real Aero Club de Cataluña", y a cuatro kilómetros, al Noroeste, el de la Compañía francesa Aeropostal (línea aérea Toulouse-Dakar).

*Carreteras:* La que une el aeródromo con el pueblo de Prat y con Barcelona.

*Telégrafo y Correos:* En el pueblo de Prat.

*Teléfono:* En el campo.

*Radio:* Radiotelegrafía y radiotelefonía.

#### 10. METEOROLOGÍA:

Informes diarios del Observatorio Meteorológico Nacional.

#### 11. INFORMES SUPLEMENTARIOS:

*Servicio médico:* Existe en el aeródromo naval.

*Jefatura del Aeródromo:* El jefe del aeródromo naval.

## El „Challenge“ Internacional de Aviones de Turismo ha reunido un gran número de inscritos

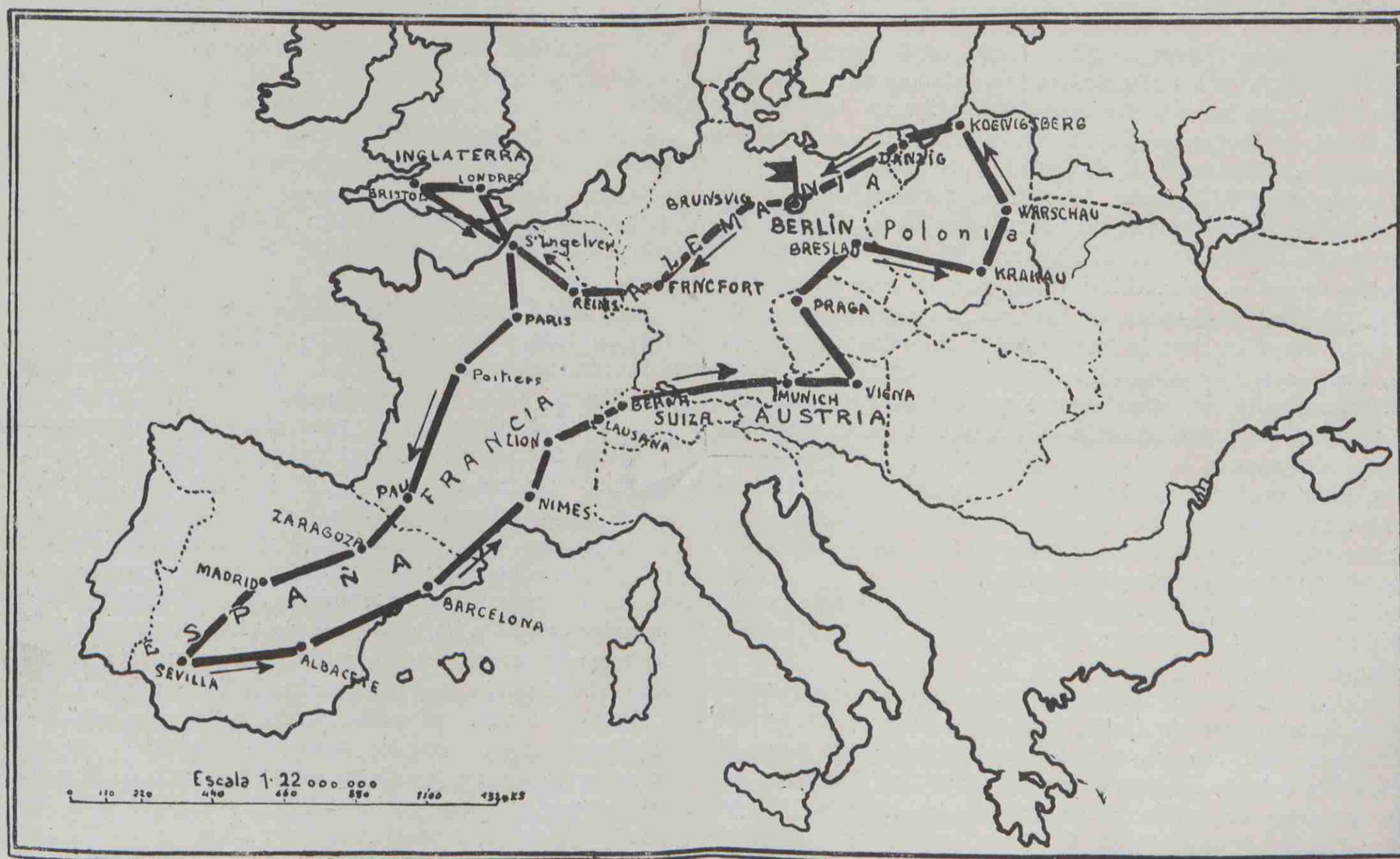
El Challenge Internacional de Aviones de Turismo se disputará, por segunda vez este año, en los meses de julio y agosto. Como los alemanes ganaron la prueba el año anterior, son los que se encargan de la organización esta vez. Es, por tanto, el Aero Club de Alemania el que este año se encarga de dicha organización.

Por anteriores artículos hemos dado ya el itinerario y el

nombre de las poblaciones por donde pasarán los concurrentes.

Hoy daremos el número de los inscritos hasta la fecha, los países a los que pertenecen y los aparatos que piensan pilotar.

Para anotarse a las inscripciones con derechos simples, el Aero Club de Alemania recibió 74 inscripciones, resultando verdaderamente sensacional. En este número figuran 34 alemanes, 14 franceses, seis ingleses, 16 poloneses y cuatro suizos.



Etapas del Challenge Internacional de Aviones de Turismo



También figuran dos aviones austríacos del mismo tipo: el "Phenix-Meteor", con motor "Siemens Halske" de 70 C. V. Los aviones alemanes son: unos, "B. F. W.", "Klemm", "Raal-Katzeinstein", "Junkers", "Arado". Algunos aviadores alemanes pilotarán también dos "Phoenia" y un "Moth", de Havilland. Los motores utilizados son, en su mayoría, "Argus" 80/100 C. V. y "Siemens Halske". Se cuenta como motores extranjeros utilizados en aviones alemanes un "Gipsy", un "Genet", un "Cirrus-Hermes" y un "Salmson" 40 C. V. Todos los pilotos no son, por ahora, conocidos; pero desde ahora puede asegurarse la participación del vencedor del año anterior, Morzik, y también Lusser, Raab, Langsdorff, etc...

En Francia se han inscrito, por ahora, 14 aparatos, entre los que figura el avión belga "Saint Hubert", del conde Alain de Lambelly, y otro aparato inscrito por el Aero Club de Yugoslavia. Los otros doce son: dos "Caudron", motor "Renault" 95 caballos-vapor; uno de ala baja inscrito por Arrachart, y el otro del tipo "232", inscrito por el constructor; dos monoplanos "Albert", uno con "Salmson" 95 C. V. y el otro con "Renault" 95 caballos-vapor; un "Mauboussin-Peyret", con "Salmson" 40 caballos-vapor; dos "Dewoitine", con "Renault" 95 C. V.; dos

"Guerchais", de los cuales uno con "Renault"; un "Farman", también con "Renault"; y, por fin, dos aparatos inscritos, aunque no designados, uno por el Aero Club del Aisne y el otro por el Club Aeronáutico Universitario. Entre los pilotos figuran los nombres de Maurice Finat, Marcel Doret, Douchy, etc...

Inglaterra tiene seis representantes: tres "Moth", motor "Gipsy", que pilotarán Broad, Butler y Sady Bailey; un "Avro-Avian", motor "Cirrus-Hermes" y dos nuevos aparatos: un "Redwing", construido por la Robinson Aircraft Co., con motor "Hornet" 75 C. V., y un "Avron", de la Simmond Aircraft Co.

Polonia ha inscrito 16 aparatos: dos construidos en los talleres del Estado y 14 por diferentes Asociaciones. La mayoría llevan motores ingleses: "Gipsy", "Cirrus", "Genet"; se cuentan, sin embargo, tres "Salmson" 40 C. V. y dos "Walter-Vega" de 85 caballos-vapor.

Suiza ha inscrito un "Breda", motor "Walter-Vega" de 110 caballos-vapor; un "Klemm", con motor "Argus" 80 C. V.; un "Muller", con motor "Statax" 40 C. V.; y un "Korsa"—de construcción suiza—con motor "Anzani" 50 C. V. La lista de los inscritos será efectivamente establecida al clausurarse la fecha de inscripción, o sea, a final del mes de mayo.

## La Aeronáutica en la Feria de Milán

Cada año, en el mes de abril, tiene lugar, en Milán, la gran Feria-Exposición (Feria de Milano) que, desde luego, no es la más importante de las manifestaciones italianas de esta índole; pero es una de las más frecuentadas de Europa. La Feria de la capital de la Lombardía constituye la reunión más variada y numerosa: exposición de automóviles, de máquinas industriales y agrícolas, de aparatos telegráficos sin hilos, de telefonía, de perfumes; sedas, lanas, algodones, terciopelos, tapices, faldas, abrigos, pieles; cristalería, aparatos de alumbrado, de calefacción, de cocina, de muebles; vinos, cereales y de madera; caballos, bueyes, toros, vacas, corderos, cabras y cerdos, etc., etcétera. Un *stand* contiene incluso este año animales exóticos (monos, loros, canguros, etc...). Dentro de esta variedad, la Aeronáutica no podía ser, y no es, nunca olvidada. Este año, como los anteriores, la manifestación milanese contiene también una sección Aeronáutica.

A decir verdad, esta Exposición Aeronáutica está lejos de igualar en importancia las que se han organizado durante estos últimos años en poblaciones como París, Londres y Berlín. Merece, sin embargo, ser conocida.

Como era normal, la Aeronáutica italiana, casi toda concentrada en Milán y en el norte de Italia, ocupan la plaza más importante.

La Sociedad Ernesto Breda, una de las más importantes Empresas metalúrgicas de Italia, expone un conjunto de sus fabricaciones: primero, una muy interesante galería de maquetas al 1/20 de aviones e hidroaviones salidos de sus fábricas; además, un avión de turismo de tamaño natural "Breda 15", con motor "Isotta Fraschini" 80 C. V. (el mismo aparato puede transformarse también en terrestre, y la Sociedad Breda expone el tren de aterrizaje); en fin, patines para nieve adaptables

al tren de aterrizaje de los aviones que deban volar en invierno y que deban posarse en grandes alturas.

La Sociedad Savoia expone, en tamaño natural, su hidro de doble barquilla "S. 55", con dos motores "Isotta Fraschini Asso" de 500 C. V.; cada barquilla está dispuesta para viajeros. El puesto de pilotaje (piloto y navegador) está situado en el centro, entre las dos cabinas, en el espesor del ala. Este tipo de hidroavión debe prestar servicio sobre la línea Génova-Marsella-Barcelona (explotada por la Sociedad Anónima de Navegación Aérea).

La Casa Caproni expone también una gama reducida de sus fabricaciones, entre otras, el "Caproni 74 G" y el "Caproni 79", de cuatro motores "Asso" 500 C. V., para bombardeo de noche; el "Caproni 101", trimotor "Lepex" 200 C. V., para servicios coloniales; el "Caproni 97", para reconocimientos coloniales; el "Caproni 90", de seis motores "Asso" de 1.000 C. V.; y el "Caproni 95", de tres motores "Asso" de 1.000 C. V., para bombardeo a larga distancia; etc...

La misma Casa exhibe hélices metálicas, que construye según el procedimiento y las patentes "Reed"; por fin, presenta, en tamaño natural, un interesante avión de turismo, que parece poder competir, bajo el punto de vista de sus cualidades aerodinámicas, con los aparatos de gran transporte de peso, en los cuales Caproni se ha especializado hasta ahora.

La Oficina Ferroviaria Meridional, de Nápoles, expone—prueba del interés que todos los países han demostrado por este tipo de aparato—dos aviones de turismo con motor de 80 a 100 caballos-vapor, uno con cabina totalmente cerrada y el otro que deja al piloto y al pasajero al aire libre.

En fin: la Sociedad Fiat expone también su avión, tipo "XI". En el emplazamiento de los motores hay que anotar:



a) El stand Isotta Fraschini, con toda la serie de motores "Asso": el motor de 100 C. V., de cinco cilindros en línea; el motor de 200 C. V.; el motor de 500 C. V.; el motor de 1.000 caballos-vapor, de 18 cilindros, con reductor.

b) El stand Fiat presenta también una bonita escala de motores: el motor "A 50" de 100 C. V., que participó en 1929 en el Challenge Internacional de Aviones de Turismo; el motor "A. 22 R." de 600 C. V.; el "A. 22 T." de 620 C. V., que equipaba en 1928 el avión del raid Italia-Brasil, sin escala; el "A. 24" de 750 C. V. y 10 cilindros; el "A. 25"; el "A. S. 3"; y el "A. S. 5" de 1.000 C. V. cada uno; ha añadido a todos estos un motor marino de 1.000 C. V.

c) El stand Alfa-Romeo, con tres motores de 200 C. V., de siete cilindros en estrella; 200 C. V., de nueve cilindros en estrella; y 420 C. V., de nueve cilindros en estrella.

La Sociedad italiana Leghe Metalligere, que trabaja en colaboración con las antiguas francesas de Ugine, muestra un bonito muestrario de sus aleaciones ligeras en sus hélices, planchas blindadas, tubos y largueros.

En la categoría de los accesorios, hemos visto:

Los neumáticos "Pirelli" y los "Spiga".

Las hélices de la Sociedad Ostini y Crispi.

Los carburadores "Zénits" y "Peroldi".

Las magnetos "Marelli".

Los aparatos de alumbrado (por ejemplo, "Aerofoco", en faros).

Los instrumentos de precisión "Salmoiraghi".

Los niveles de distancia "Telelevel".

Los flexibles "Superflex".

Los aceites "Firezone" y "Ricinaureol".

Además, el Aero Club Real de Italia y su stand, así como

el de nuestros camaradas *l'Ala d'Italia* y *l'Aeronautica*.

Aparte de la participación italiana, no hemos visto mas que una sola participación extranjera: la de la Aeronáutica francesa.

Esta está representada por tres motores: uno, "Renault" de 100 C. V., de cuatro cilindros en línea (tipo turismo); uno, "Lorraine" de 240 C. V. en estrella; uno, "Farman" 550 C. V., con turbocompresor "Rateau".

Por magnetos y dínamos "Ducellier" y "S. E. V.".

Por un arranque "Saintin".

Por faros proyectores y aparatos diversos de alumbrado, de la Casa Barbier, Bénard y Turenne.

Por mapas, cartas y gráficos que indican la importancia de la red comercial francesa.

Por fin, por un conjunto de cuadros y proyectos, con los cuales la Compañía General Aeropostal indica la extensión de su red, y las ventajas de rapidez que proporciona a los pasajeros y correspondencia que transporta. La Administración Real de Italia accedió a dejar poner en el stand de la Aeropostal una caja especial para las cartas destinadas a España, Argelia, Marruecos, Senegal y a todos los países de América del Sur.

El piloto Mermoz, que batió el mismo día de la inauguración el record de distancia en circuito cerrado para hidroaviones, que detentaban los aviadores americanos Connell y Rood, los organizadores de los stands franceses, para hacer resaltar el acontecimiento, lo anunciaron con grandes carteles, y puntualizaron que el record había sido batido sobre aparato "Laté. 28", motor "Hispano-Suiza" 600 C. V., con 4.325 kilómetros (el antiguo record americano era solamente de 2.525 kms).

El pabellón de la Aeronáutica de la Feria de Milán no cesó de atraer una multitud de visitantes.

## El tráfico aéreo francés en 1929

El Ministerio del Aire acaba de publicar una estadística sobre el tráfico que se ha efectuado sobre la red aérea francesa en 1929.

Se puede comprobar un progreso con relación al año anterior.

El aumento es de 28 por 100 con relación a los pasajeros, 38 por 100 con relación a las mercancías y 14 por 100 en lo que se refiere a correo. Sin embargo, es necesario indicar que esta aumentación está debida, en parte, a la creación de nuevas líneas o a la intensificación de las líneas ya existentes. De todas maneras, el progreso es claro y fácilmente comprobable.

Las cifras son impresionantes: la red francesa representa hoy 31.753 kilómetros de líneas, y los kilómetros recorridos sobre éstas ascienden a 9.435.434; el número de pasajeros transportados es de 25.256; las mercancías alcanzan 1.602.596 kilogramos, y el correo 149.398 kilogramos.

Indicaremos la importancia del tráfico sobre algunas líneas: Francia-Senegal-América del Sur, de un recorrido total de 13.985 kilómetros, los aviones han recorrido 1.433.329 kilómetros; han transportado 37 pasajeros—dicha línea es exclusivamente postal—; las mercancías transportadas alcanzan 3.599 kilogramos y 28.421 kilogramos de correspondencia. Teniendo en cuenta el

tamaño de dicha línea, este resultado es grandemente interesante.

Línea Toulouse-Casablanca (1.845 kilómetros), han sido recorridos por los aviones 1.369.014 kilómetros; la cifra de pasajeros es de 822; las mercancías transportadas ascienden a 17.793 kilogramos, y el correo 66.613 kilogramos. La línea Toulouse-Casablanca tiene el record de la correspondencia sobre todas las líneas francesas.

Línea Marsella - Perpignan - Barcelona (495 kilómetros), los aviones han utilizado 283.132 kilómetros, transportando 166 pasajeros, 3.620 kilogramos de mercancías y 13.835 kilogramos de correspondencia.

Hay que anotar que en Barcelona esta línea se une con la de Toulouse a Casablanca.

Línea Burdeos-Toulouse, que después de la línea Lyon-Ginebra, es la más pequeña de Francia (215 kilómetros); 23.005 kilómetros recorridos; únicamente se cuentan cuatro pasajeros—se trata también de una sólo postal—, 459 kilogramos de mercancías y 1.200 kilogramos de correspondencia.

Línea París-Biarritz-Madrid (1.200 kilómetros); en 1928 no funcionó más que cierta temporada; los aviones recorrieron



168.995 kilómetros; transportaron 275 pasajeros, 1.266 kilogramos de mercancías y 728 kilogramos de correspondencia.

En fin: sobre la última línea de la Compañía Générale Aéro-postale, la línea marítima Marsella-Argel (803 kilómetros), el tráfico se tradujo por 276.935 kilómetros recorridos, 3.666 kilogramos de mercancía y 2.487 kilogramos de correspondencia; estas cifras son muy inferiores a las posibilidades de esta línea, de la que se puede esperar un gran rendimiento.

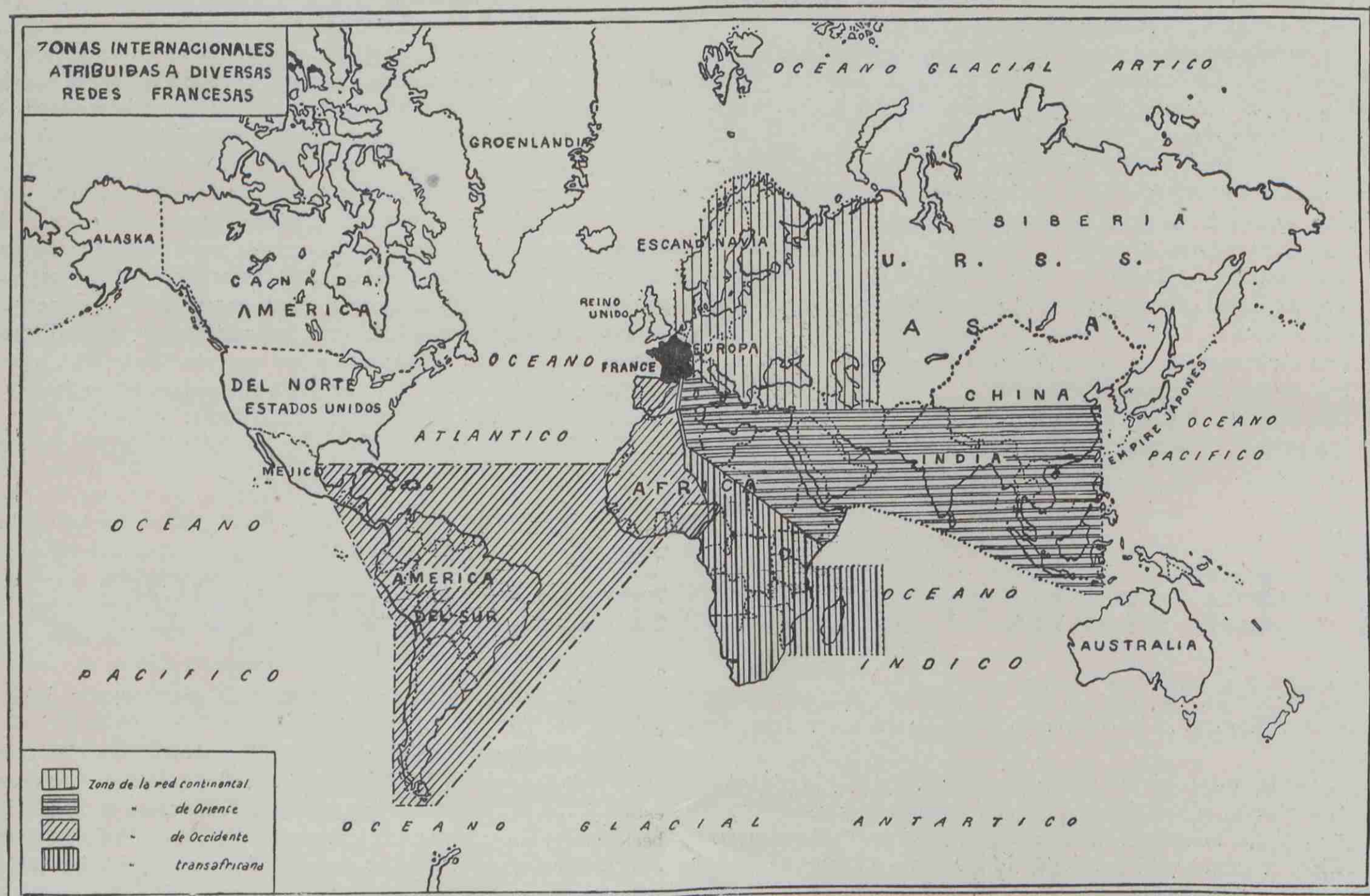
La Compañía Internacional de Navegación Aérea no explota más que una línea: París-Constantinopla; pero se sabe que en Praga un ramal de esta línea llega hasta Varsovia. El conjunto representa un recorrido de 4.199 kilómetros, sobre los cuales los

el transporte de correspondencia debería ser más elevado, puesto que el servicio nocturno representa una ganancia de tiempo muy importante.

Línea París - Marsella (730 kilómetros); se han totalizado 531.325, transportado 2.500 pasajeros, 45.434 kilogramos y 2.700 kilogramos de mercancías y correspondencia, respectivamente.

L'Air Union efectúa también el recorrido Marsella-Túnez, que desde hace poco alcanza Bône, o sea un total de 1.293 kilómetros sobre este recorrido, casi todo marítimo; los aviones han recorrido 301.962 kilómetros y transportado 879 pasajeros, 3.773 kilogramos de mercancías y 2.411 de correspondencia.

La Sociedad General de Transportes Aéreos (líneas Farman)



aviones de la C. I. D. N. A. han recorrido, en 1929, 2.669.036 kilómetros; han transportado 2.942 pasajeros, 485.620 kilogramos de mercancías y 14.064 kilogramos de correspondencia.

L'Air Union explota dos servicios: París-Londres, uno de día y el otro nocturno; el recorrido total mide 375 kilómetros; durante el servicio de día se han recorrido sobre este trayecto 909.356 kilómetros, transportando 10.649 pasajeros—cifra *record*—, 623.830 kilogramos de mercancías—también *record*—y 3.257 kilogramos de correspondencia. Durante el servicio nocturno se recorrieron 41.250 kilómetros y se transportaron, además de 67.474 kilogramos de mercancías, 342 kilogramos de correspondencia. El servicio nocturno no transporta pasajeros; pero

explotan una red cuya línea principal es París-Amsterdam (460 kilómetros); sobre esta línea los aviones han recorrido 483.181 kilómetros y transportado 3.216 pasajeros, 230.395 kilogramos de mercancías y 749 kilogramos de correspondencia.

París-Colonia-Berlín, explotada de acuerdo con la Lufthansa, tiene un recorrido de 888 kilómetros; la participación francesa efectuó 452.086 kilómetros y transportó 1.717 pasajeros, 82.953 kilogramos de mercancías y 4.803 kilogramos de correspondencia. Sobre París-Sarrebrück-Berlín (985 kilómetros) el tráfico ha sido menos importante: 126.480 kilómetros recorridos, 843 pasajeros, 11.283 kilogramos de mercancías y 655 kilogramos de correspondencia.



Por fin, sobre la línea Marsella-Beyrouth, explotada por L'Air Union Lignes d'Orient, se han hecho, sobre todo, viajes de estudio; tiene un recorrido total de 3.245 kilómetros, y aunque la explotación sea muy reducida, se han efectuado 227.469 kilóme-

tros; el flete postal alcanzó solamente unos 337 kilogramos.

Esta línea es hoy regular. Acabamos de exponer los resultados obtenidos en la red aérea francesa durante el año 1929, y son la garantía de una prosperidad aérea para el porvenir.

## Los pilotos se quejan

El accidente que ocurrió hace algún tiempo sobre la línea alemana Berlín-Londres ha suscitado una campaña de Prensa algo violenta contra la Lufthansa. Publicamos a continuación ciertos extractos de un artículo que salió en el *Berliner Tageblatt* del 13 de abril, por las razones de interés general que despiertan las declaraciones hechas por el autor del artículo, Sr. Richard Esswein.

La mortal caída del joven piloto Wessel y del mecánico de a bordo Commert, que ha sido la última catástrofe de avión que ha ocurrido en los dominios de la Lufthansa, da por fin ocasión de decir algo fundamental relacionado con los servicios del tráfico aéreo alemán. En todas las ocasiones posibles, sea por escrito, sea oralmente, siempre se exigió la seguridad como base fundamental, y esa exigencia es (particularmente en el tráfico aéreo) tan natural, que sería perder el tiempo el tratar de ella con detenimiento en estas líneas. Pero aunque se haya tratado de esa seguridad con frecuencia—desgraciadamente sólo ahora llega a oídos del público—, nunca el esfuerzo tuvo continuidad. Es necesario para ser claro y demostrar la justicia de la causa, dar ciertos detalles sobre los servicios de la Lufthansa.

Existe en la Hansa un reglamento de servicios aéreos que deja al piloto actitud para decidir en último término, y de manera competente, si un vuelo debe emprenderse o no. Esta prescripción, por ella misma, sería absolutamente justa y digna de ser aceptada favorablemente, si no fuese desde que existe, *empleada en toda ocasión contra los pilotos*.

Los pilotos deben, cuando no emprenden un vuelo, hacer una notificación a la dirección del servicio, exponiendo, con todo detalle las razones de la no ejecución del vuelo. Leyendo estas notificaciones, no se supone nunca que se trata de un aviador prudente y consciente de su responsabilidad; pero se le reprocha tener *excesivas precauciones*; es decir, que se le considera como si no tuviera suficiente valor para desafiar el tiempo y las intemperies. Aunque en tal punto de vista sea completamente imposible en los servicios públicos de transportes aéreos, el expuesto por el Sr. von Gablenz, jefe de la Dirección del Servicio de Transportes Aéreos de la Lufthansa, en una conversación, hace erizarse los pelos, hasta el punto que no puede comprenderse cómo tales comentarios pueden quedar varios meses, y en ciertas circunstancias años enteros, guardados en secreto por los círculos interesados.

Este incidente tuvo lugar el 27 de junio de 1929, durante la tarde, antes de empezar la inauguración del servicio nocturno sobre la línea Berlín-Estocolmo, y, en dicha conversación, tomaron parte, además del Sr. von Gablenz, dos capitanes aviadores conocedores de los servicios de la Lufthansa. Los dos pilotos manifestaron al Sr. von Gablenz que sería preferible que esos servicios nocturnos fuesen efectuados por pilotos viejos que conociesen las grandes dificultades que presentaban; a lo que contesta el Sr. von Gablenz: "Si hubiese estado en el puesto de sus jefes, no hubiese puesto en estos servicios nada más que jóvenes pilotos desde que se iniciaron". *"Para mí, lo principal es que este servicio esté asegurado sin poner ninguna dificultad."*

Y cuando un piloto le preguntó después si opinaba que los

antiguos pilotos tomaban excesivas precauciones para esos servicios, contestó: "No quiero decir esto, pero *tienen ustedes que admitir que existe una gran diferencia entre el piloto que ha sufrido en el aire una rotura de cigüeñal y los otros, etc.; es por esta razón que los jóvenes pilotos van con más despreocupación.*"

El piloto: "Pero, sin embargo, ¿no tiene usted ningún escrúpulo en mandar un piloto que, por falta de experiencia, siendo joven, pueda con más facilidad ocasionar accidentes lastimosos cuando la seguridad en los transportes aéreos debe pasar ante todo?"

Von Gablenz: "Yo reconozco que esto puede ocasionar más roturas, y si a un aviador le cuesta la vida nuestros servicios, es una cosa lastimosa, pero no se puede cambiar nada; si se tratase del transporte de pasajeros, desde luego, aseguraría el servicio únicamente con viejos pilotos."

Cuando más tarde se le hizo constar al Sr. von Gablenz sus extraños propósitos, precisó su manera de pensar una vez más de la siguiente manera: "Se debe, por fuerza, volar, y si un piloto debiera perder su vida, es preferible que sea uno joven."

No es necesario precisar aquí por qué razones un tal hombre, que fué aviador durante la guerra y oficial en actividad, pero nunca aviador de transportes aéreos, no debe tomar parte en esos servicios. Sin embargo, con la eliminación de tal personaje, eliminación que debe exigirse con absoluta decisión, todo no está resuelto. El cáncer en el actual servicio de transportes aéreos está más bien en el sistema.

Es, desde hace años, y aun hoy, tal, que todo director de distrito de la Lufthansa tiene interés en poder presentar para su distrito, en las estadísticas de servicio, una cota de cien por cien. La manera que los directores de servicios tienen de seguir esta opinión ha sido ilustrada por un caso que ocurrió en Lübeck: Un capitán aviador no quería emprender un viaje, para el cual estaba designado, por no apreciar suficientemente favorables los partes meteorológicos recibidos concernientes al trayecto que debía efectuar. El director del distrito le dijo entonces, después de haber empleado todos los medios posibles para que emprendiese la marcha:

*"Por el amor de Dios, salga usted, aunque tenga usted que posar en el próximo aeródromo; si no tendremos aquí las mayores molestias cuando se hagan las estadísticas."*

El jefe del distrito de que se trata no temía para su comodidad personal aconsejar al piloto a faltar categóricamente a su deber.

Entre los pilotos, sienten que cuando una notificación de esta índole llega a la Dirección, ésta no preste ninguna atención. Uno de los más antiguos capitanes de la Lufthansa notificó al autor de estas líneas lo siguiente: "Todo el personal volante es



y será el que soportará siempre las responsabilidades, pues por los reglamentos del servicio, a él le pertenece la decisión de emprender o no el vuelo." *"Lo principal, por ahora, es que los pilotos no pueden recibir regaños ni notas, como los colegiales, por parte de los directores de distritos."*

La Dirección de la Hansa, de Berlín, exige, en efecto, que esos señores den, con ciertos intervalos, su apreciación sobre los pilotos que han pasado por sus dominios. Los aviadores no están en conocimiento de los certificados que sobre ellos se extienden, y no pueden, por tanto, justificar su actitud. La consecuencia natural de esto es que el personal volante de la Lufthansa vive constantemente en una situación moral temible: por un lado, se halla la responsabilidad del personal, también en relación con los pasajeros, y, por otro lado, la presión ejecutada desde arriba por los que observan únicamente la regularidad en los itinerarios.

Esta tendencia de preferir la regularidad de cien por cien a la seguridad de cien por cien se ha fomentado de tal manera, que han llegado a suprimir en una línea los antiguos pilotos porque tenían demasiadas precauciones, reemplazándolos por "unos jóvenes enérgicos". El caso más reciente y la prueba más desgraciada es la del joven Wessel: Este joven y emprendedor piloto fué encargado del servicio nocturno entre París y Londres, enormemente difícil, sin tener ninguna práctica de vuelo nocturno.

Únicamente había seguido los cursos teóricos de la Escuela de Aviación de Transporte, y en el primer vuelo que ejecutó halló la muerte.

Para dar un ejemplo del grado al cual asciende la falta de escrúpulos de gran número de directores de distrito, citaremos el siguiente: Un piloto había emprendido el vuelo de Lübeck a Berlín, aun cuando los boletines meteorológicos no fuesen muy favorables. Durante el recorrido encontró tan mal tiempo que, después de aterrizar en Tempelhof, indicó que había tenido una suerte de *cien por cien* al llegar sano y salvo a su destino. Inmediatamente después de su aterrizaje, el avión, haciendo el servicio contrario, debía salir de Berlín para Lübeck. El piloto que acaba de llegar notificó lo peligroso que era emprender el viaje. Después marchó a su cabina para cambiar el traje; allí encontró al piloto que tenía que salir, el cual le preguntó el estado del tiempo en el recorrido; le indicó el peligro que supo-

nía emprender el viaje en esas condiciones, extrañándose su camarada, al cual, algunos minutos antes, el director del servicio había dicho todo lo contrario, es decir, que, según manifestaciones del piloto que acababa de llegar, *el tiempo era excelente durante todo el recorrido y las estaciones meteorológicas se habían vuelto locas.*

Interpelado acto seguido, el director del servicio reconoció haber hecho esa declaración, y dando una palmada en el hombro del piloto le dijo: "Parece que el vuelo al través de la tempestad le ha puesto a usted un poco nervioso." (La salida del avión de Berlín no fué suspendida más que cuando el piloto que acababa de llegar se hubo puesto en comunicación con el director de la Hansa, y exigió que se suprimiera el vuelo o que hiciesen subir al director de los servicios en el avión que tenía que salir.)

Una luz clarísima iluminó todos estos hechos, a saber: que el año anterior todos los pilotos de la Lufthansa expresaron el voto de duda contra el Sr. von Gablenz, voto que formularon por escrito al director de la Lufthansa.

Sin embargo, podría creerse que se trata únicamente de casos aislados, cuyo peso podría mal apreciarse. Pero la larga serie de catástrofes últimamente acaecidas hablan contra esta opinión.

Dörr se ha matado en Letzlinngen; Hoffmann, en el territorio de la Rhur; Rodschinska, en Inglaterra; Albrecht, en Neuruppin, y, por fin, Wessel, también en Inglaterra. Todos estos accidentes tuvieron una causa común, es decir, que todos ocurrieron con mal tiempo, la mayoría por niebla, y demuestran únicamente que existe un hecho, y es que los pilotos deben doblegarse a la presión constante que sobre ellos ejercen los directores de distrito y de la dirección central de Berlín, y esto en una extensión cada vez mayor, notan que, por ellos mismos, no pueden emprender una campaña enérgica contra este estado de cosas.

Es el público ahora el que tiene que exigir, de manera inflexible y severa, que una mejora sea aportada a este estado de cosas; la seguridad debe pasar verdaderamente antes de todo, no sólo en los anuncios de publicidad; y cuando la Lufthansa, después de cada catástrofe de avión, dice del aviador cuya vida está sacrificada: "Era uno de nuestros mejores pilotos"; la conclusión natural es justamente la siguiente: que si los mejores pilotos perecen por accidente, el sistema debe ser forzosamente malo.

#### AVIACION TRANSATLANTICA

## ¿Qué pensar de las islas flotantes?

Con frecuencia hemos hablado del proyecto de islas flotantes destinadas a servir de puntos de referencia sobre los recorridos transatlánticos para los aviones o dirigibles, islas que servirían, al mismo tiempo, de refugio o de base de avituallamiento. Este problema ocupa mucho la atención de un grupo financiero de los Estados Unidos que han constituido una Sociedad con el fin de realizar este proyecto. Por esto la opinión de técnicos en cuestiones de esta clase, no de Aviación, sino de Meteorología y Marina, es interesante y se debe conocer. Diga-

mos antes de ir más adelante que los técnicos capacitados no emiten opinión favorable al proyecto.

Un capitán de navío francés, el señor Vortoux, que es autor de un libro interesantísimo que se titula *La Navegación Aérea Transatlántica*, escribió en el periódico del Aero Club de Francia que para aventurarse en cualquier creación de esa índole era necesario que el proyecto responda a las necesidades y las satisfaga, y, además, debe ser materialmente realizable contando con medios económicos admisibles.



¿Sería éste el caso de las islas flotantes conceptuadas como bases para aparatos aéreos? Desde luego no, contesta categóricamente el autor. La isla flotante, una vez construída, podría servir tal vez de base de socorro, de salvamento; ser utilizada como estación meteorológica, de radiogoniometría y encargada temporalmente de la retransmisión de los meteorogramas. Pero no podría, en lo que se refiere a navegación aérea, satisfacer necesidades inesperadas de las que con frecuencia se presentan y que nunca se preven con anticipación. La ruta aérea no puede ser constantemente la misma. No solamente varía según las condiciones atmosféricas del momento, sino que es absolutamente diferente, según el sentido de marcha hacia el Este o el Oeste, y según la velocidad de marcha o el radio de acción del aparato empleado.

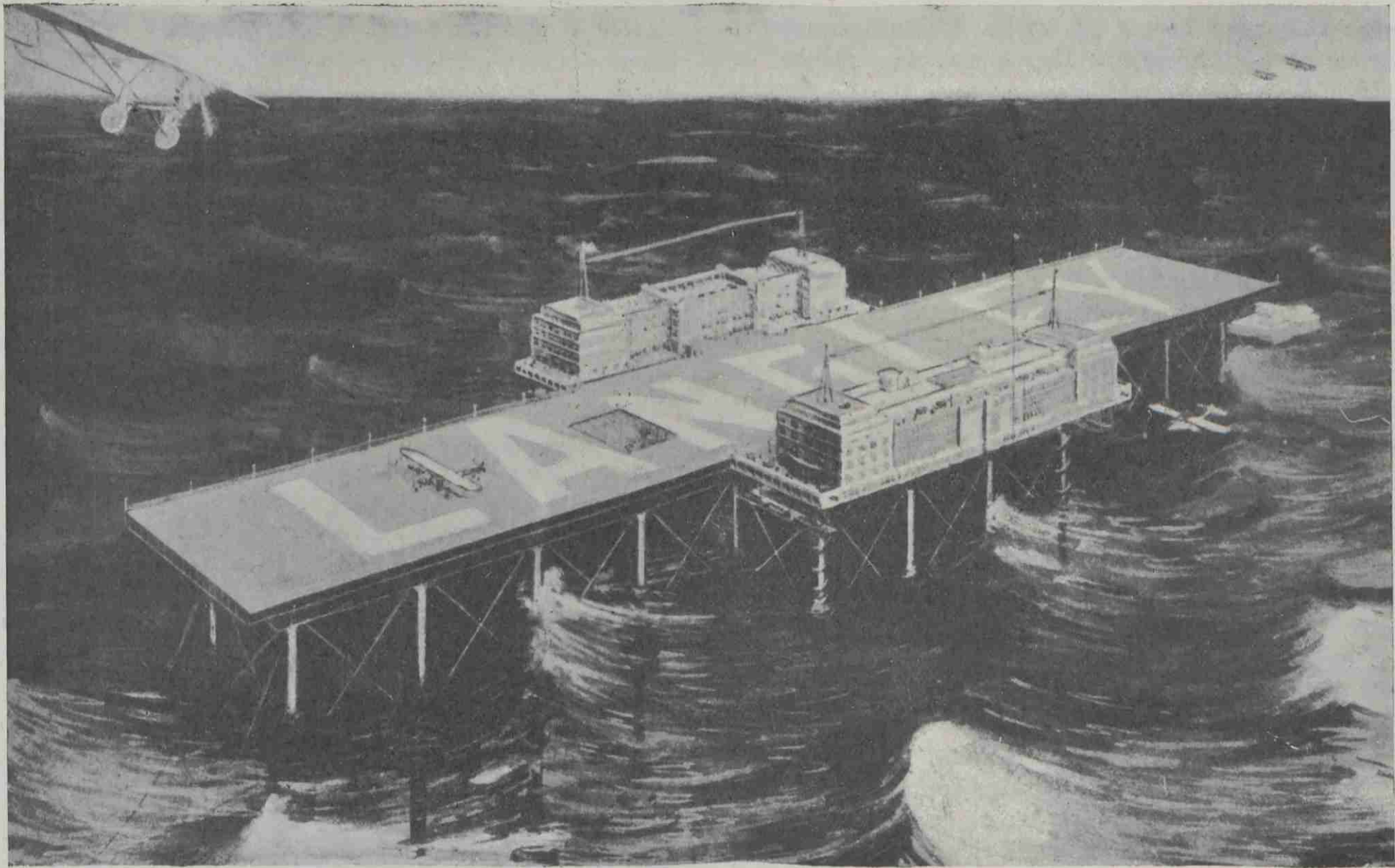
La opinión debe admitir el hecho innegable de que cada salida

Al contrario, su regreso a Europa puede efectuarse por el trazado directo, a condición, claro es, que las intemperies no comprometan su *flotabilidad*.

Por tanto, ningún itinerario fijo puede convenir; lo más frecuente, y, por tanto, el mejor medio de llegar a su destino, será el de evitar el paso por las escalas que marquen las islas flotantes. Entonces, ¿para qué servirían?

Las islas flotantes, ¿presentarán un interés suficiente para justificar su establecimiento, sobre todo aceptando que nunca constituirán más que bases ocasionales de socorro o avituallamiento?

Podría pensarse en establecer sobre estas islas un servicio de información meteorológica; constituirían, de esta manera, verdaderos observatorios y, bajo este aspecto serían de la ma-



Proyecto americano de isla flotante

de aparato es un caso especial que no iguala ningún otro y que el itinerario adoptado por un caso cualquiera varía según la velocidad y el radio de acción del aparato escogido.

Un zeppelin, por ejemplo, que va de Europa a América del Norte, tiene casi siempre interés en evitar la ruta ortodrómica de unos 5.850 kilómetros (París-Nueva York) y de hacer un gancho por debajo de las Azores y de las Bermudas, lo que hace alcanzar al recorrido 7.500 kilómetros. Evita, de esta manera, las fuertes brisas, frecuentemente contrarias, y tiene probabilidades de hallar en su trayecto vientos favorables si baja lo bastante en latitud para pasar al Sur de los centros anticiclónicos, alcanzando, si es necesario, el límite norte de los alíseos del Noroeste.

yor utilidad. Pero, entonces, ¿por qué no emplear barcos especializados en este género de servicios y poner islas enormes, costosas, ofreciendo grandes dificultades de fijación en el sitio deseado

A lo menos que esas islas no permanezcan en el mismo sitio empleando el vapor con potentes máquinas, lo que, de ninguna manera, disminuiría el costo y el entretenimiento.

La opinión fué reducida por el proyecto de islas en forma de herradura, que, presentando sus dos ramales al viento, permitirían los aterrizajes de hidros en aguas tranquilas (cuidado con las alas en los bordes de la herradura); pero sería difícil mantenerlas en esta posición por el oleaje, el viento y la fuerza del mar. Ningún marino haría esta maniobra; bastaría, ade-



más, presentar la abertura de la herradura al oleaje o al viento para exponer todo el tinglado a serias averías.

Es, por tanto, para hidroaviones, una cosa imposible. Pero aunque el amaraje y el despegue fuesen realizables en todo tiempo, tendrían, sin embargo, otro grave inconveniente para toda clase de aparatos voladores, y es el de los itinerarios, que no corresponderían nunca con el emplazamiento de las islas. Harán los aparatos un codo en el trayecto para ir a buscar el sitio en el que se halla anclada la isla, y tendrá interés en luchar contra el viento o de prolongar en algunas horas el recorrido para posarse en vez de perseguir la ruta favorable que traía.

Además, como hemos indicado antes, las dos rutas, una de ida por las Azores y las Bermudas, la otra de regreso, directa, no podrán seguirse con la suficiente exactitud para hallar a su paso las islas flotantes, y es poco probable que los pilotos saliesen de su ruta para buscar su emplazamiento, como no sea en el caso de absoluta necesidad. Hay que anotar, además, que los centros de depresión anticiclónicos no variarían de ruta por hallar en su camino las islas flotantes, y entonces los navegadores harán todo lo posible por evitarlas.

La intensidad de los vientos, disminuyendo según la latitud y las condiciones atmosféricas mejorando en ese mismo sentido, tal vez se hagan el recorrido en los sentidos por el mismo trayecto, pasando por las Azores y Bermudas e incluso al sur de estas islas. Se alargaría así voluntariamente el trayecto hacia el Este; pero esto sería tal vez olvidar el punto de vista capital para la Aeronáutica, que es de ganar el mayor tiempo posible sobre los barcos.

Hemos visto que el *Bremen* y todos sus camaradas del At-

lántico han sufrido retrasos de uno y dos días por los temporales; pero si un zeppelin se hubiese hallado en el Atlántico, seguramente se hubiese parido, como le ocurrió al *Shenandoah* el 3 de septiembre de 1925. Además, en las últimas tempestades, la velocidad del viento fué tal que un zeppelin viajando con ese viento de cara hubiese retrocedido a 100 kilómetros por hora, aun conservando toda su velocidad de marcha, y si hubiese tenido ese viento de costado, su velocidad no le hubiese bastado para compensar la deriva.

En realidad, el aparato aéreo, de cualquier origen que sea, no tiene ningún interés en prolongar sus rutas aéreas sobre el Atlántico, que aspira a vencer. Está todavía demasiado alejado de esa victoria, aunque sea limitándole únicamente al transporte de correos, para retrasar voluntariamente su marcha con escalas injustificadas. Atravesará directamente el Atlántico o no existirá. Que se escalonen estaciones de socorro sobre el recorrido, que serían a la vez observatorios o resguardo de naufragos del aire (u otros), pero que no se instalen inútiles oceanódromos (fábricas, avituallamientos, hoteles) más nocivos que útiles y que, seguramente, tragarían una cantidad de dinero que no podría soportarse.

Que se estudie el caso desde un aspecto práctico o económico, el resultado es igualmente negativo. Además de no existir lugar de anclaje verdadero que se adapta a las necesidades de los aparatos aéreos, la utilización comercial de éstos parece presentar algún interés económico sólo en el caso de hacer la travesía sin escalas. Digamos, de paso, que todo el que tiene algún interés en esta cuestión desearía evitar el juzgar un proyecto basándose únicamente en unos dibujos o unos planos sin conocer lo bastante las cosas del mar.

## Las honras fúnebres al conde de la Vaulx

Las exequias por el descanso del alma del conde de la Vaulx, presidente de la Federación Aeronáutica Internacional, que encontró una trágica muerte en un accidente de avión ocurrido el 18 de abril entre Montreal y New Jersey, tuvieron lugar en la iglesia de San Luis de los Inválidos, en París. Una gran multitud, en la que se distinguían las más salientes personalidades de la Aviación mundial, asistieron con recogimiento a esta ceremonia, que tuvo un carácter singularmente conmovedor.

El cuerpo del conde de la Vaulx, traído a Europa a bordo del transatlántico *De Grasse*, fué desembarcado en El Havre y conducido en auto, durante la noche, a París.

De su llegada a la capital fué transportado al Aero Club de Francia, calle François, 1, en el que el gran salón fué transformado en capilla ardiente.

Desde las seis de la mañana, el cuerpo del conde de la Vaulx, presidente de la F. A. I., vicepresidente del Aero Club de Francia, comendador de la Legión de Honor, fué expuesto en el gran salón del Aero Club; las armas del difunto adornaban las colgaduras negras, en las que se leía la divisa: "Todo por amor"; la bandera tricolor cubría la caja mortuoria, y numerosas coronas y ramos de flores se amontonaban alrededor del catafalco.

Durante todo el día el público desfiló ante el cadáver.

Después de la llegada de los personajes oficiales, el cortejo se puso en marcha, dirigiéndose a los Inválidos; allí el ministro

del Aire pronunció el elocuente panegírico del difunto, que mostró siempre su fe en el porvenir de la Aviación comercial.



M. Laurent Eynac, ministro del Aire, manifestando el sentimiento del Gobierno francés en los funerales del conde de la Vaulx.



"Su vida—dijo—tenía una unidad de idea y estaba sostenida por una fe inquebrantable, fe en el porvenir de la locomoción aérea, de la que vivió todos los primeros pasos, de la que presencié cada año sus conquistas, partiendo en cruzada él mismo antes que la seguridad permitiese transportar pasajeros, queriendo ignorar los peligros que su presencia parecía apartar.

Dando un ejemplo de juventud y de cualidades físicas excepcionales, cada año, a medida que la red internacional de Aeronáutica mercante aumentaba, él extendía el círculo de sus visitas en Aero Clubs nacionales. En 1928, cambiando más de veinte veces de aparatos terrestre e hidros, visitó todas las capitales europeas, utilizando siempre las líneas nacionales a veces apenas ensayadas.

El año pasado fué el primer pasajero que viajó de Toulouse a Santiago de Chile sobre los aviones de una línea francesa; visitó los Aero Clubs del Brasil, Argentina, Uruguay, Paraguay y Chile.

Por todas partes fué recibido como la mayor personalidad aeronáutica internacional; podíamos estar altamente satisfechos al ver que este embajador de tantas naciones fuese precisamente un gran francés.

Había conservado de su último viaje la emoción de haber podido ir en avión hasta la Patagonia, que en su juventud conoció y que pensaba volver a ver transformada; siempre con admiración hablaba de los pilotos de las líneas francesas.

Hablando de uno de ellos, con el que había vivido momentos de angustia, decía: "Si tuviese un hijo, quisiera que fuera como él."

Este año, como se habían abierto nuevas líneas, extendió sus visitas a Chile, al que llegó una vez más en avión, en un tiempo de *record*; pasó por Bolivia, Perú, Ecuador, Colombia, América Central, Méjico, Estados Unidos y Canadá. Conservaré, como recuerdo imperecedero, su carta del 18 de abril, escrita en Ottawa, su última carta, llena de su viaje tan útil. Viaje fantástico que exigía una resistencia física poco corriente, y del que soportaba la fatiga con una extraña vitalidad. Los que le vieron desembarcar en Le Bourget el año pasado, sonriente y siempre dispuesto, llegando directamente de Dakar en cuarenta y ocho horas de vuelo, día y noche sin parar, conservan el recuerdo de esta sorprendente adaptación de un hombre a un elemento, pues verdaderamente el aire era el elemento natural de Enrique de la Vaulx."

## Importancia de las fuerzas aéreas en las guerras futuras

La *Revista de las Fuerzas Aéreas* publica sus opiniones sobre el papel reservado a la Aviación en las futuras guerras, y, general y particularmente, sobre el ataque aéreo contra la población civil; son, sobre todo, los técnicos ingleses e italianos los que se han ocupado de estas cuestiones.

La teoría francesa (mariscal Foch): "Los ataques ejecutados en gran escala pueden, por su efectos desmoralizantes, crear en el público un estado de ánimo que obligue a los Gobiernos a capitular. Y es de esta forma por la que las fuerzas aéreas serán el arma que decidirá la suerte de las guerras."

Punto de vista inglés (feld mariscal Robertson, jefe del Estado Mayor del Ejército inglés en 1917 y 18): "La guerra moderna invade cada vez más el dominio de la economía nacional. Se dirige cada vez más contra el interior del frente enemigo. El antiguo punto de vista, según el cual hacen la guerra únicamente las fuerzas terrestres y marítimas enemigas, tiene que ser abolido. Los ataques dirigidos sobre los puntos no militarizados y sobre la población tendrán un papel mucho más importante y serán utilizados sobre una escala mucho mayor que en la pasada guerra mundial... Los aviones saldrán para el ataque algunos minutos después de la declaración de guerra, si no lo hacen antes."

Coronel Fuller: "Las fuerzas aéreas son las más potentes; son las que pueden "saltar" por encima del Ejército y la Armada, y pueden atacar en el interior de los frentes todos los importantes objetivos."

(*La reforma de la guerra*, pág. 148 de la segunda edición de 1923.) "Estoy convencido que la próxima guerra verá el ataque de las grandes poblaciones como Londres por flotas aéreas. Unas flotas de 500 aviones llevando 500 bombas cada uno; bombas de 10 libras, de un nuevo explosivo como la iperita, causando pérdidas que alcanzarán 200.000 hombres, y en media hora la población estará en pleno pánico.

El enemigo podrá dictar condiciones, que serán aceptadas inmediatamente. De esta forma, la guerra podrá ganarse en cuarenta y ocho horas, sin pérdida ninguna por parte del atacante.

La flota aérea debe estar siempre dispuesta para el ataque. Es la sola fuerza que puede estar movilizada para el ataque en veinticuatro horas. Cualquiera que sea la importancia de la acción que tenga que desarrollarse de acuerdo con el Ejército o con la Marina, la flota aérea debe estar siempre dispuesta a actuar sola."

(Coronel Sykes, jefe del Estado Mayor del Ministerio del Aire, agregado del ministro.) "Los bombardeos de día y noche serán agrupados en el momento de la declaración de guerra para invadir el territorio enemigo y atacar los centros de población, las regiones de movilización, los arsenales, los puertos, las carreteras estratégicas, los barcos y el material de transporte enemigo." (*La Aviación en tiempos de paz y de guerra*, 1923, pág. 100.)

Opinión italiana: En Italia era el general Douhet el principal abogado de la importancia, en la guerra futura, del Ejército del aire sobre el de tierra y mar. Sus opiniones son interesantes, aunque por ahora no se apliquen más que a Italia y todo lo más a Europa Occidental. En su libro *El Estado Aéreo*, y en sus numerosos artículos publicados en la *Revista Aeronáutica*, establece los siguientes principios:

1.º La guerra aérea conduce a la victoria más rápidamente que la guerra terrestre o marítima. El país que tiene la soberanía del aire tiene una ventaja enorme para sus operaciones contra las fuerzas enemigas de mar y tierra y contra el interior de sus frentes.

2.º Puesto que la acción del Ejército aéreo decidirá el resultado de las guerras futuras, la atención debe concentrarse en ella. El Ejército y la Armada deben reorganizarse, haciéndolos de más movilidad, menos dependientes de sus bases y de sus líneas de comunicación, puesto que estas bases y estas líneas son fácilmente vulnerables por el ataque aéreo.

3.º Los métodos de la guerra del porvenir son brevemente descritos por el general Douhet en la fórmula siguiente: defensa sobre tierra, ataque por el aire"; "precisando para esto una distribución conveniente de las unidades".

Hasta en Italia las ideas del general Douhet tienen muchos detractores. Aunque numerosas declaraciones, que emanan de Mussolini y otros miembros del Gobierno, hacen suponer que las ideas de este general no se alejan mucho de la opinión de los centros oficiales.

Punto de vista alemán: "Los habitantes de las poblaciones europeas, así como los de las ciudades de los Estados Unidos de América, que han sido mimados por la civilización, son muy sensibles a los ataques aéreos. Todo lo necesario para el vivir cotidiano: víveres, agua, gas, calefacción (calefacción central, instalada a gran distancia), etc... todo les está proporcionado por una organización muy centralizada. Sería fácil destruir los centros poco numerosos de ese sistema y paralizar, por consiguiente, la vida de una población." (Ritter, en la recopilación *Luftflotten*, págs. 523-524.) Desastres en extremo importantes se podrían producir con un ataque combinado (bombas explosivas y bombas químicas), pues "la defensa colectiva contra los gases es más difícil de realizar sobre el papel que en la realidad". (Ritter, página 524.)

Después de hablar de la poca eficacia de los procedimientos populares de protección pasiva de las ciudades, Ritter llega a esta conclusión general: "en un porvenir cercano, la protección antiaérea química de las grandes poblaciones presentará soluciones incompletas que puede tener muy graves consecuencias."

He aquí como Ritter resuelve el problema más complejo, y al mismo tiempo el más importante; el problema es el siguiente: ¿Hácese necesario desde



el principio de las hostilidades mandar todas las fuerzas aéreas para que sobrevuelen al interior del país enemigo, de manera de desmoralizar y anular la "voluntad de vencer" de la población, o hay que perseguir un objetivo más modesto que sería el de prestar ayuda a las propias fuerzas terrestres y marítimas? Si el nivel político y moral del enemigo no es muy elevado, la situación del Gobierno no será estable; en ese caso el ataque del interior

del país está indicadísimo. Si, al contrario, el pueblo está firme y leal, el Gobierno popular está seguro de encontrar un apoyo, y en este caso una estrategia aérea más modesta estará más apta para asegurar el éxito definitivo. En este caso, las fuerzas aéreas deben contribuir primero a anular las fuerzas enemigas y a ocupar el territorio enemigo; después dirigirán sus golpes contra el principal objetivo de resistencia enemiga, contra la voluntad del pueblo.

## LOS SERVICIOS PUBLICOS

# Monomotores y multimotores

POR FRANCISCO CERVERA

(Un observador terrestre)

Al fijarse en el material empleado por las diversas Compañías aéreas de transportes, se comprueban las diferentes tendencias, que no son desde luego hijas de la casualidad, sino opiniones divergentes que tienden a asegurar lo principal en esa clase de explotación, es decir, la seguridad.

La elección del tipo de avión por las Compañías de transporte se supedita con frecuencia a la clase de explotación a la que piensan dedicarse; tal Compañía, interesada en el tráfico postal y de mercancías, emplea aviones monomotores; tal otra, especializada en el transporte de pasajeros, utiliza en sus líneas únicamente multimotores. Aceptando como síntoma de prudencia la utilización de multimotores en las líneas de pasajeros, parecería demostrar que estos aparatos son más seguros, y, sin embargo, no es esta la realidad.

Los motores de Aviación son por ahora máquinas de precisión y de poca duración; los constructores aquilatan los metales para obtener el menor peso, y como el peso es la función de la duración, ésta es relativamente corta, pues no se puede llamar larga vida a unos cuantos cientos de horas.

Las Compañías de Aviación encargadas de servicios públicos deben vigilar con escrupulosidad la breve vida de los motores, no esperando estén agotados para reemplazarlos; esto puede hacerlo con más frecuencia y con menos material la que emplee aviones monomotores.

El viajero aéreo, en general profano en la materia, acepta con más confianza un puesto en un avión con tres o cuatro motores que una plaza en un aparato monomotor; antes de salir quiere ver muchos motores en marcha, pues tiene entendido que en los aparatos multimotores, aunque se paren varios de ellos, con uno que queda basta; idea errónea que la poca escrupulosa publicidad de ciertas Casas constructoras ha hecho nacer.

Hoy en el mercado aeronáutico no existe ningún aparato comercial multimotor capaz de terminar un recorrido fijado anticipadamente cuando tiene un motor parado, y menos cuando esto le ocurre a dos; las pruebas que realizan las Casas constructoras, y que sirven para hacer una vergonzosa publicidad, nunca se hacen con la carga completa, y en cambio siempre se hacen con aparatos nuevos, cuyo reglaje esmeradísimo no se encuentra en ningún aparato comercial después de totalizar cierto número de horas de vuelo y que haya permanecido a la intemperie.

El multimotor, y en esto estamos todos de acuerdo, puede en caso de *panne* de un motor prolongar su vuelo de descenso;

pero esto es, a mi modesta manera de ver, un peligro más que una ventaja. En cierta ocasión, efectuando un viaje en un trimotor, tuve ocasión de comprobar el perjuicio que puede causar esta peligrosa ventaja de alargar el descenso; el avión en el que iba como pasajero se hallaba, cuando se paró el motor central, a una altura suficiente para que el piloto hubiese buscado con toda tranquilidad un campo propicio para el aterrizaje; no lo hizo porque estaba convencido que podría prolongar su vuelo hasta alcanzar un terreno perfecto; mientras tanto, el avión seguía perdiendo altura, y cuando el piloto se dió cuenta de que su situación se hacía cada vez más difícil y peligrosa, escogió un campo mucho peor y más reducido que gran cantidad de los que había dejado pasar, aterrizando. Gracias a sus excepcionales cualidades de piloto salimos ilesos todos los que ocupábamos el aparato, pero destruyó el tren de aterrizaje en el arroyo que servía de límite.

El piloto del monomotor sabe que cuando se le para el motor no le queda más remedio que aterrizar, y decide inmediatamente cuál será el campo que utilizará; si está alto, las vueltas que para perder altura da sobre el terreno escogido le permiten reconocer el sentido y la fuerza del viento, cosas muy útiles en esos casos. Además, como el tamaño de los aviones está en relación directa con el peso que transportan, y que siempre, a potencia igual, pesan más tres motores que uno, resulta, como consecuencia, que para la misma potencia motriz el monomotor será más reducido que el multimotor, siendo, por tanto, más manejable, factor importantísimo cuando se trata de hacer un aterrizaje fuera de un aeródromo.

Esta ventaja de la manejabilidad permite, además, el vuelo con peor tiempo, pues en caso de tener que volar bajo se salvarán mejor los obstáculos con un aparato de fácil manejo que con un aparato pesado y lento en sus movimientos.

Desde el punto de vista comercial, el multimotor, siendo de mayor consumo y necesitando para recambio más motores, es más costoso y no puede tener la aceptación del aparato monomotor para servicios regulares en que el precio kilométrico tiene por fuerza que ser reducido.

Hemos tratado de aviones monomotores, trimotores o cuatrimotores; los multimotores de tipo "Do. X" no han hecho todavía las pruebas comerciales suficientes para poderlos juzgar, aunque se puede, desde luego, asegurar que al aumentar el número de motores aumentan también las probabilidades de paro, y aunque en esos aparatos el funcionamiento de uno o dos motores



menos no tiene trascendencias peligrosas, siempre será un peso inútil transportado, peso que reduce el coeficiente comercial, único que en esta clase de aparatos interesa.

Entre otras muchas consideraciones técnicas y comerciales, éstas son las suficientes para explicar la tendencia que hoy predomina, que es la del empleo del monomotor.

*Nota.*—El piloto Mermoz acaba de atravesar el Atlántico con un monomotor. Esta es una prueba definitiva de la eficacia de los aparatos monomotores, pues la regularidad del viaje, en la que se empleó únicamente el 60 por 100 de la potencia del motor, ofrece las garantías suficientes para conceptuar este tipo de aparato como el más propicio para servicio rápido y regular.

## Al estilo de Julio Verne

### ¡Camino de la Luna!

En el anfiteatro de la Sorbona, en París, ha dado una interesante conferencia el Sr. Roberto Esnault Pelterie, versando sobre un viaje aéreo a la Luna, que si creemos al presidente de la Sociedad de Sabios e Inventores de Francia sería de próxima realización.

Roberto Esnault Pelterie, un convencido y un apóstol de la "astronáutica", para el progreso de la cual fundó un premio que fué conferido en 1928 al sabio profesor alemán Oberth, en una conferencia clara e ilustrada demostró las posibilidades de la "astronáutica", de las realizaciones de "astronaves" y de la circulación práctica, ida y vuelta, de estos obús interplanetarios, empleando cohetes propulsivos primero, y después, tal vez, utilizando la energía de los átomos.

El cohete contiene una proporción de combustible suficiente para su expulsión hacia el infinito.

La velocidad inicial necesaria sería de 11.180 metros por segundo, que le permitiría atravesar la zona de atracción terráquea.

Parece que estamos en el reino de la fantasía. Pero el conferenciante nos asegura que lo que ayer parecía una locura es hoy una posibilidad, y que un día podremos ver la realización.

Claro es que el trayecto de la Tierra a la Luna (384.000 kilómetros, que tal vez un día puedan efectuarse en tres mil cuarenta y siete minutos) no se realizará sin algunos disturbios fisiológicos para el viajero que se hallara fuera del campo de atracción. Pero el Sr. Esnault Pelterie estima que no se irá del primer golpe a la Luna; que se volará cada vez más alto,

con velocidades hasta ahora insospechadas; que se procederá por saltos cada vez mayores, y que nuestro organismo de esta forma se prepara para los esfuerzos que necesite soportar.

Sin embargo, no basta con salir; hay que llegar y no estrellarse contra la Luna al tocarla.

Es lo que, sin duda alguna, se produciría si se utilizase el célebre cañón de Julio Verne, en el cual los pasajeros serían reducidos a papilla.

Para subsanar este inconveniente... capital, es indispensable que, a un momento dado, el cohete se vuelva en el espacio; pero ¿cómo va a dar la vuelta sin punto de apoyo? El Sr. Esnault Pelterie estima que esto es perfectamente posible.

La charla fué seguida de la proyección de un *film* de una impresionante realización: el primer viaje de la Tierra a la Luna en astronave—un obús—siguiendo las indicaciones técnicas y científicas del profesor Oberth.

¿Qué veremos en la Luna? Llanuras inmensas, circos de montañas; luz solar vigorosísima; sombras de una intensidad desconocida sobre la Tierra; suelo de lava; cielo obscuro, prodigiosamente lleno de estrellas; penumbra clara que procede de la Tierra; nada de agua; y, como no hay atmósfera, los viajeros deberán emplear aparatos especiales, que serán para ellos lo que es el traje de lujo para los exploradores submarinos.

También se nos mostró lo que sería el Sol y nuestro planeta visto desde la Luna.

Toda esta documentación fotográfica es la obra del astrónomo Rudeaux, gran explorador del Infinito.

¿Para cuándo el primer viaje aéreo interplanetario imaginado en la seductora charla del Sr. Esnault Pelterie?

## De la „Gaceta“

### Autorizaciones para instalaciones en el nuevo aeropuerto de Madrid

La *Gaceta* del 15 de abril publica las siguientes Reales órdenes:

NÚM. 163

Excmo. Sr.: Visto el informe emitido por la Junta del Aeropuerto de Madrid, y de acuerdo con la Dirección General de Navegación y Transportes Aéreos, y con el Consejo Superior de Aeronáutica,

S. M. el Rey (q. D. g.) se ha dignado disponer se acceda a la solicitud de la Compañía Española de Aviación en petición de autorización para ha-

cer instalaciones en el Aeropuerto de Madrid, sito en Barajas, bajo las condiciones siguientes:

1.<sup>a</sup> El precio del canon anual por ocupación de terrenos será el de 0,20 pesetas por metro cuadrado ocupado, pagadero a la Junta del Aeropuerto de Madrid por trimestres adelantados.

2.<sup>a</sup> La autorización de ocupación de terrenos en el Aeropuerto de Madrid y de edificación e instalación en los mismos es concedida por un plazo de diez años, prorrogable tácitamente por años completos hasta el máximo de veinte años, tiempo en el que las construcciones e instalaciones revertirán a la Junta del Aeropuerto en nuda propiedad, pudiendo ésta, según acuerde entonces, otorgar o negar o contratar en otras condiciones el usufructo de las mismas a esa Empresa o sus sucesores.



3.<sup>a</sup> Si la Junta del Aeropuerto estimase en algún caso, antes de terminar el plazo de concesión de los diez primeros años, que necesitaba el terreno ocupado por esa Empresa, o las edificaciones e instalaciones que ella hubiera establecido en el mismo, será denunciada la concesión con una antelación de un año, y la Empresa indemnizada por la Junta del Aeropuerto. Si cuando la Junta del Aeropuerto estimase necesaria la suspensión de la concesión hubieran transcurrido los diez primeros años, no será entonces precisa una antelación superior a cuatro meses en el aviso escrito de la suspensión de la concesión y la indemnización correspondiente que perciba la Empresa variará también con arreglo a la condición que sigue.

4.<sup>a</sup> Para fijar la indemnización que en cada caso hubiera lugar se determinará en el momento de concluir la ejecución de cada edificación o instalación el valor real de coste de la misma, por acuerdo entre la Junta del Aeropuerto y la Empresa, decidiendo como tercero en discordia la Dirección General de Navegación y Transportes Aéreos.

El 65 por 100 del valor de coste se considerará amortizado en el plazo de diez años, y el 35 por 100 en los diez años restantes. De este modo, si la suspensión de la concesión se hiciera antes de los diez primeros años, la indemnización sería el valor de coste estipulado, disminuido a razón de un 6 por 100 del total importe por cada año transcurrido. Si la suspensión de concesión se hiciera después de los diez primeros años, habrá que determinar la indemnización deduciendo del valor total de coste estipulado el 65 por 100 y del 35 por 100 restante deduciendo un 3 ½ por 100 del total del valor estipulado como valor de coste por cada año transcurrido de los que excedan de los diez primeros.

5.<sup>a</sup> El concesionario quedará obligado, antes de comenzar a utilizar la concesión, a presentar a la aprobación de la Dirección General de Navegación y Transportes Aéreos el proyecto de las construcciones e instalaciones que se proponga establecer acopladas a la distribución general del proyecto aprobado para el Aeropuerto de Madrid, de modo que su estilo y conjunto esté en armonía con el proyecto del Aeropuerto, no pudiendo comenzar la instalación hasta que haya recaído la aprobación al proyecto presentado.

6.<sup>a</sup> La concesión presente es hecha para los fines que en su instancia solicita la Compañía Española de Aviación, como son: práctica de deportes aéreos, bautismos del aire, paseos y circuitos aéreos, viajes especiales para destinos no servidos por líneas regulares e incluso para la enseñanza de pilotos; pero en lo que a esta enseñanza se refiere ha de sujetarse esa Empresa a las siguientes limitaciones:

a) Que los vuelos de enseñanza se efectuarán fuera de las pistas que en el Aeropuerto de Madrid se establezcan, y en la zona y horas que por el jefe del Aeropuerto se le señale.

b) Que el número de alumnos no sea superior a quince.

c) Que la Escuela de pilotaje que esta Empresa establezca en el Aeropuerto de Madrid no dé enseñanza en ella a los alumnos subvencionados por las Aeronáuticas militar y naval.

7.<sup>a</sup> La presente concesión se hace para ocupar el hangar sur del proyecto aprobado y premiado en primer lugar en el concurso de proyectos para el Aeropuerto de Madrid, y la zona que se señala como campo de vuelo para fines de enseñanza es la zona del aeropuerto situada al sudeste de dicho hangar.

De Real orden lo digo a V. S. para su conocimiento y demás efectos. Dios guarde a V. E. muchos años. Madrid, 14 de abril de 1930.—*Berenguer*.

Señor director general de Navegación y Transportes Aéreos.

\* \* \*

NÚM. 164

Excmo. Sr.: Visto el informe emitido por la Junta del Aeropuerto de Madrid, y de acuerdo con la Dirección General de Navegación y Transportes Aéreos,

S. M. el Rey (q. D. g.) se ha dignado disponer se acceda a la solicitud de Construcciones Aeronáuticas, S. A., en petición de autorización para hacer instalaciones en el Aeropuerto de Madrid, sito en Barajas, bajo las condiciones siguientes:

1.<sup>a</sup> El precio del canon anual por ocupación de terreno será el de 0,20 pesetas por metro cuadrado ocupado, pagadero a la Junta del Aeropuerto de Madrid por trimestres adelantados.

2.<sup>a</sup> La autorización de ocupación de terrenos en el Aeropuerto de Madrid y de edificación e instalación en los mismos es concedida por un plazo de diez años, prorrogable tácitamente por años completos hasta el máximo de veinte años, tiempo en el que las construcciones e instalaciones revertirán a

la Junta del Aeropuerto en nuda propiedad, pudiendo ésta, según acuerdo entonces, otorgar o negar o contratar en otras condiciones el usufructo de las mismas a esa Empresa o a sus sucesores.

3.<sup>a</sup> Si la Junta del Aeropuerto estimase en algún caso, antes de terminar el plazo de concesión de los diez primeros años, que necesitaba el terreno ocupado por esa Empresa o las edificaciones e instalaciones que ella hubiera establecido en el mismo, será denunciada la concesión con una antelación de un año, y la Empresa indemnizada por la Junta del Aeropuerto. Si cuando la Junta del Aeropuerto estimase necesaria la suspensión de la concesión hubieran transcurrido los diez primeros años, no será entonces precisa una antelación superior a cuatro meses en el aviso escrito de la suspensión de la concesión, y la indemnización correspondiente que perciba la Empresa variará también con arreglo a la condición que sigue.

4.<sup>a</sup> Para fijar la indemnización que en cada caso hubiera lugar se determinará en el momento de concluir la ejecución de cada edificación o instalación el valor real de coste de la misma, por acuerdo entre la Junta del Aeropuerto y la Empresa, decidiendo como tercero en discordia la Dirección General de Navegación y Transportes Aéreos.

El 65 por 100 del valor de coste se considerará amortizado en un plazo de diez años, y el 35 por 100 en los diez años restantes.

De este modo, si la suspensión de la concesión se hiciera antes de los diez primeros años, la indemnización sería el valor de coste estipulado, disminuido a razón de un 6 ½ por 100 del total importe por cada año transcurrido.

Si la suspensión de concesión se hiciera después de los diez primeros años, habrá que determinar la indemnización deduciendo del valor total de coste estipulado el 65 por 100, y del 35 por 100 restante deduciendo un 3 ½ por 100 del total del valor estipulado como valor de coste por cada año transcurrido de los que excedan de los diez primeros.

5.<sup>a</sup> El concesionario quedará obligado, antes de comenzar a utilizar la concesión, a presentar a la aprobación de la Dirección General el proyecto de las construcciones e instalaciones que se proponga establecer acopladas a la distribución general del proyecto aprobado para el Aeropuerto de Madrid, de modo que su estilo y conjunto esté en armonía con el proyecto del Aeropuerto.

No podrá comenzar la instalación hasta que no haya recaído la aprobación al proyecto presentado.

De Real orden lo digo a V. E. para su conocimiento y demás efectos. Dios guarde a V. E. muchos años. Madrid, 14 de abril de 1930.—*Berenguer*.

Señor director general de Navegación y Transportes Aéreos.

\* \* \*

NÚM. 165

Ilmo. Sr.: Visto el informe emitido por la Junta del Aeropuerto de Madrid, y de acuerdo con la Dirección General de Navegación y Transportes Aéreos,

S. M. el Rey (q. D. g.) se ha dignado disponer se acceda a la solicitud de la Concesionaria de Líneas Aéreas Subvencionadas, Sociedad Anónima (C. L. A. S. S. A.), en petición de autorización para hacer instalaciones en el Aeropuerto de Madrid, sito en Barajas, bajo las condiciones siguientes:

1.<sup>a</sup> El precio del canon anual por ocupación de terreno será el de 0,20 pesetas por metro cuadrado ocupado, pagadero a la Junta del Aeropuerto de Madrid por trimestres adelantados.

2.<sup>a</sup> La autorización de ocupación de terrenos en el Aeropuerto de Madrid y de edificación e instalación en los mismos es concedida por un plazo de diez años, prorrogable tácitamente por años completos hasta el máximo de veinte años, tiempo en el que las construcciones e instalaciones revertirán a la Junta del Aeropuerto en nuda propiedad, pudiendo ésta, según acuerdo entonces, otorgar o negar o contratar en otras condiciones el usufructo de las mismas a esa Empresa o a sus sucesores.

3.<sup>a</sup> Si la Junta del Aeropuerto estimase en algún caso, antes de terminar el plazo de concesión de los diez primeros años, que necesitaba el terreno ocupado por esa Empresa o las edificaciones e instalaciones que ella hubiera establecido en el mismo, será denunciada la concesión con una antelación de un año, y la Empresa indemnizada por la Junta del Aeropuerto. Si cuando la Junta del Aeropuerto estimase necesaria la suspensión de la concesión hubieran transcurrido los diez primeros años, no será entonces precisa una antelación superior a cuatro meses en el aviso escrito de la suspensión de la concesión, y la indemnización correspondiente que perciba la Empresa variará también con arreglo a la condición que sigue.

4.<sup>a</sup> Para fijar la indemnización que en cada caso hubiera lugar se deter-



minará en el momento de concluir la ejecución de cada edificación o instalación el valor real de coste de la misma, por acuerdo entre la Junta del Aeropuerto y la Empresa, decidiendo como tercero en discordia la Dirección General de Navegación y Transportes Aéreos.

El 65 por 100 del valor de coste se considerará amortizado en un plazo de diez años, y el 35 por 100 en los diez años restantes.

De este modo, si la suspensión de la concesión si hiciera antes de los diez primeros años, la indemnización sería el valor de coste estipulado, disminuido a razón de un 6 ½ por 100 del total importe por cada año transcurrido.

Si la suspensión de concesión se hiciera después de los diez primeros años, habrá que determinar la indemnización deduciendo del valor total de coste estipulado el 65 por 100, y del 35 por 100 restante deduciendo un 3 ½ por 100 del total del valor estipulado como valor de coste por cada año transcurrido de los que excedan de los diez primeros.

5.ª El concesionario quedará obligado, antes de comenzar a utilizar la concesión, a presentar a la aprobación de la Dirección General el proyecto de las construcciones e instalaciones que se proponga establecer acopladas a la distribución general del proyecto aprobado para el Aeropuerto de Madrid, de modo que su estilo y conjunto esté en armonía con el proyecto del Aeropuerto.

No podrá comenzar la instalación hasta que no haya recaído la aprobación al proyecto presentado.

De Real orden lo digo a V. E. para su conocimiento y demás efectos. Dios guarde a V. E. muchos años. Madrid, 14 de abril de 1930.—Berenguer.

Señor director general de Navegación y Transportes Aéreos.

\* \* \*

NÚM. 166

Excmo. Sr.: Visto el informe emitido por la Junta del Aeropuerto de Madrid, y de acuerdo con la Dirección General de Navegación y Transportes Aéreos,

S. M. el Rey (q. D. g.) se ha dignado disponer se acceda a la solicitud de la Compañía Española de Trabajos Fotogramétricos Aéreos, S. A., en petición de autorización para hacer instalaciones en el Aeropuerto de Madrid, sito en Barajas, bajo las condiciones siguientes:

1.ª El precio del canon anual por ocupación de terreno será el de 0,20 pesetas por metro cuadrado ocupado, pagadero a la Junta del Aeropuerto de Madrid por trimestres adelantados.

2.ª La autorización de ocupación de terrenos en el Aeropuerto de Madrid

y de edificación e instalación en los mismos es concedida por un plazo de diez años, prorrogable tácitamente por años completos hasta el máximo de veinte años, tiempo en el que las construcciones e instalaciones revertirán a la Junta del Aeropuerto en nuda propiedad, pudiendo ésta, según acuerdo entonces, otorgar o negar o contratar en otras condiciones el usufructo de las mismas a esa Empresa o a sus sucesores.

3.ª Si la Junta del Aeropuerto estimase en algún caso, antes de terminar el plazo de concesión de los diez primeros años, que necesitaba el terreno ocupado por esa Empresa o las edificaciones e instalaciones que ella hubiera establecido en el mismo, será denunciada la concesión con una antelación de un año, y la Empresa indemnizada por la Junta del Aeropuerto. Si cuando la Junta del Aeropuerto estimase necesaria la suspensión de la concesión hubieran transcurrido los diez primeros años, no será entonces precisa una antelación superior a cuatro meses en el aviso escrito de la suspensión de la concesión, y la indemnización correspondiente que perciba la Empresa variará también con arreglo a la condición que sigue.

4.ª Para fijar la indemnización que en cada caso hubiera lugar se determinará en el momento de concluir la ejecución de cada edificación o instalación el valor real de coste de la misma, por acuerdo entre la Junta del Aeropuerto y la Empresa, decidiendo como tercero en discordia la Dirección General de Navegación y Transportes Aéreos.

El 65 por 100 del valor de coste se considerará amortizado en un plazo de diez años, y el 35 por 100 en los diez años restantes.

De este modo, si la suspensión de la concesión si hiciera antes de los diez primeros años, la indemnización sería el valor de coste estipulado, disminuido a razón de un 6 ½ por 100 del total importe por cada año transcurrido.

Si la suspensión de concesión se hiciera después de los diez primeros años, habrá que determinar la indemnización deduciendo del valor total de coste estipulado el 65 por 100, y del 35 por 100 restante deduciendo un 3 ½ por 100 del total del valor estipulado como valor de coste por cada año transcurrido de los que excedan de los diez primeros.

5.ª El concesionario quedará obligado, antes de comenzar a utilizar la concesión, a presentar a la aprobación de la Dirección General el proyecto de las construcciones e instalaciones que se proponga establecer acopladas a la distribución general del proyecto aprobado para el Aeropuerto de Madrid, de modo que su estilo y conjunto esté en armonía con el proyecto del Aeropuerto.

No podrá comenzar la instalación hasta que no haya recaído la aprobación al proyecto presentado.

De Real orden lo digo a V. E. para su conocimiento y demás efectos. Dios guarde a V. E. muchos años. Madrid, 14 de abril de 1930.—Berenguer.

Señor director general de Navegación y Transportes Aéreos.

# La 1.ª y la Mejor Marca del Mundo Entero L'Avionine

ESTÁN YA CONSAGRADOS

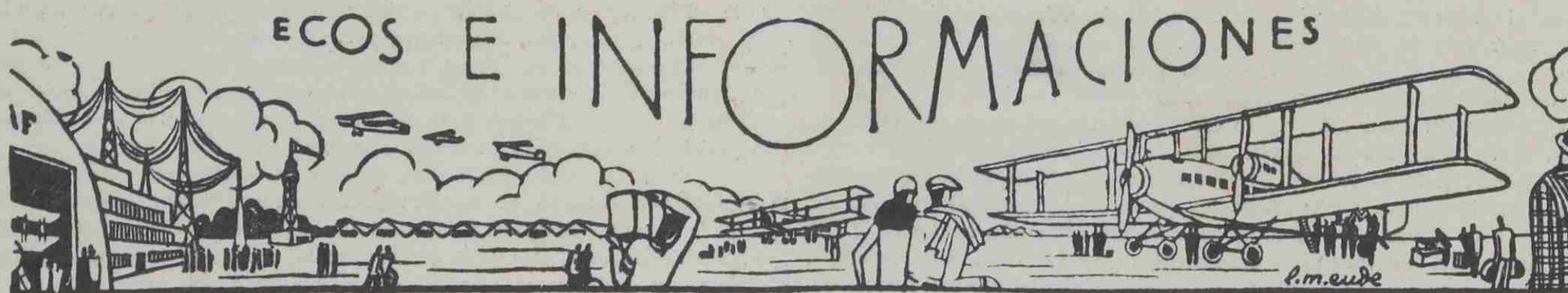
Sus Ingredientes, Telas, Barnices, Hilos, Bandas

están empleados en el 98 % de los aviones mundiales y batan todas las marcas mundiales

**DREYFUS FRERES, 50, rue du Bois - CLICHY**

Dir. tel.: Avionine Clichy-La Garenne - Código: AZ francés - Tel.: Marcadet 38-02, 38-03, 38-04





## ESPAÑA

### Aviadoras inglesas en Barcelona

Procedentes de Tánger, Sevilla y Madrid, llegaron a Barcelona dos aviones ligeros "Moth", en los que venían, en viaje de placer, ilustres turistas ingleses. Tripulaban uno de los aparatos la famosa aviadora miss Spooner—célebre en todo el Mundo por su memorable vuelo transafricano y otros de no menos importancia—y miss Betty Millet, y ocupaban el otro miss Diana Guest, hija del ex ministro del Aire inglés, y Mr. Richard Findlay.

### Los proyectos del alférez Navamuel

El alférez D. Eloy Fernández Navamuel va a realizar un viaje de propaganda por América y en breve embarcará en Santander con rumbo a La Habana.

En la capital de Cuba aguarda al alférez Navamuel una avioneta construida en Nueva York, con la cual dicho piloto se propone volar por América.

El itinerario será el siguiente: Méjico, San Salvador, Colón, Quito, Valparaíso, Rosario, Río de Janeiro, Bahía, Caracas, Puerto Rico, Haití, La Habana y Nueva York. Estos serán los puntos principales del gran raid, pero tomará tierra en unas sesenta poblaciones. En ellas hará el Sr. Navamuel propaganda de España, para lo cual lleva películas de los lugares más pintorescos de nuestro país y de las Exposiciones de Sevilla y Barcelona.

También se propone dar varias conferencias con el mismo fin en algunas poblaciones en que aterrice.

Los vuelos que se propone hacer son, en total, varios miles de kilómetros, y es un recorrido parecido al de los capitanes Jiménez e Iglesias, aunque intentará cubrirlos a la inversa, es decir, recorriendo América del Sur, las costas del Pacífico y luego las del Atlántico.

### Los pilotos españoles que participarían en el Trofeo de Turismo Internacional

Parece ser que los pilotos españoles que participarán en el Trofeo de Turismo Internacional que se celebrará del 20 de julio al 7 de agosto, serán los civiles Navarro y Ansaldó, y los militares Haya, Rodríguez Díaz, Ardiáles, Morató, Pardo y Sampil. Todos tripularán avionetas civiles.

### Del Real Aero Club de Cataluña

Con motivo de preparar, de acuerdo con el Real Aero Club de Cataluña,

los trabajos de organización para recibir a los participantes de la Challenge Internacional de Turismo que ha de celebrarse en los días 20 de julio a 7 de agosto próximos, y en la que figure Barcelona como uno de los puntos de escala, esta entidad aeronáutica ha recibido estos días la visita de D. Ricardo Ruiz Ferry, presidente de la Federación Aeronáutica Española, con el cual han celebrado varias entrevistas los directores del Aero Club.

### Una avioneta procedente de Berlín

Ha llegado a Getafe una avioneta pilotada por el aviador Ernesto Van Vloten.

La avioneta, que procedía de Berlín, permanecerá dos días haciendo experiencias ante las autoridades civiles y militares.

### El vicepresidente del Aero Club alemán en Madrid

Ha estado breves horas en Madrid, habiendo salido luego para Sevilla, el vicepresidente del Aero Club alemán, Sr. Hoeppner, acompañado del piloto Sr. Lose.

Salieron éstos de Pau (Francia) en avión, pasando por el Pirineo y recorriendo la ruta que habrán de seguir los concurrentes al Trofeo Internacional Aéreo del próximo julio.

## le document aéronautique

Le dará una notable documentación acerca de todo lo que se escribe, se hace y se inventa en la  
**Aeronáutica mundial**

Publicación mensual; el número: 4 francos  
Abono de un año: 40 francos

**Le Document Aéronautique**  
65, Faubourg Poissonnière. - PARIS, 9<sup>e</sup>

## FLUG-WOCHE

REVISTA SEMANAL ILUSTRADA

*TÉCNICA DE LA AVIACIÓN*  
*ECONOMÍA DE LA AVIACIÓN*  
*POLÍTICA DE LA AVIACIÓN*

Suscripción: Año, 28 marcos

Dirigirse

**Verlag Fuer Deutches Flugwesen**  
BERLIN-LICHTERFELDE — Augustastraße, 18

## NOTIZIARIO TECNICO = DI AERONAUTICA =

Revista mensual ilustrada publicada por el Ministerio de Aeronáutica  
ROMA. Via Agostino Depretes, 45 A

*Estudios sobre Aeronáutica. - Información sobre  
los estudios aeronáuticos en Italia  
y en el extranjero*

Precio de la suscripción: año . . . . . 150 liras  
— del número . . . . . 20 —



En Biarritz aterrizaron para almorzar. Luego continuaron hasta el aeródromo de Gamonal (Burgos), donde también tomaron tierra.

A las cinco de la tarde continuaron el viaje hacia Madrid, siendo recibidos en Getafe por el presidente de la Federación Aeronáutica Española, por el secretario de la misma y por el ingeniero Sr. Sousa, en representación del Aero Club de España.

En el Aero Club se celebró un banquete en honor al Sr. Hoepfner, resultando el acto muy concurrido y animado.

## El general Kindelán

El general Kindelán, jefe de la Aeronáutica española, que llegó a Alemania a bordo del dirigible *Conde Zeppelin*, ha pasado las fiestas de Pascua en Berlín, donde fué recibido por el ministro de Comunicaciones del Reich, visitando los establecimientos de la Lufthansa y el aeropuerto berlinés de Tempelhoff.

El general regresó a España mostrándose complacido de su viaje.

## Del „Diario Oficial del Ministerio de la Guerra“

El *Diario Oficial del Ministerio del Ejército* publica lo siguiente:

Disponiendo que el comandante de Infantería, jefe de grupo de la escala de Aviación, en situación de disponible forzoso en esta región, D. Rafael Martínez Esteve, pase destinado de plantilla al mencionado servicio de la vacante que de su empleo aeronáutico existe, y a la situación A de las señaladas en el vigente reglamento de Aeronáutica.

## Vuelo a Cabo Juby

Próximamente, emprenderá el jefe superior de Aeronáutica su anunciado viaje en vuelo a Cabo Juby.

La expedición la formarán tres aparatos “R. 3” y un “Bréguet”, que tripularán los señores Gallarza, Jiménez, Nombela y Martínez Sanz.

Acompañarán al jefe superior de Aeronáutica, general Balmes, un ayudante, comandante Moncada; el teniente coronel de Ingenieros Sr. Carrascosa y el coronel de Estado Mayor Sr. Asensio.

La expedición saldrá de Cuatro Vientos, y las escalas son Rabat-Casablanca-Agadir, para aprovisionarse, y Cabo Juby.

El objeto del viaje es inspeccionar los servicios aeronáuticos en aquel territorio.

Es posible que el general Balmes visite también Cisneros.

La excursión durará diez días.

## Petición de un campo en Gerona

Ha tenido lugar, en Gerona, una reunión de las fuerzas vivas de la localidad para tratar de la creación de un campo de Aviación, interesante proyecto que ha quedado sometido a una ponencia que en el transcurso de dicha reunión fué designada. El entusiasmo reinante y las facilidades dadas por todos permiten augurar un éxito seguro.

Dicho campo, no sería solamente un campo de aterrizaje para casos de accidente, sino que se pretende darle las dimensiones necesarias de un campo de aterrizaje para aparatos de todas dimensiones, teniendo en cuenta la situación que en la línea seguida por la mayor parte de las Compañías aéreas ocupa Gerona, que está situada entre los campos de Barcelona y Perpiñán.

Si el proyecto se lleva a cabo, como es de esperar, no hay duda de que contribuirá por mucho al desarrollo en España de la Aviación como medio de turismo.

## FRANCIA

### El aviador Assolant y la travesía del Atlántico

Interrogado acerca de la veracidad de las informaciones de Prensa que le atribuyen el decidido propósito de realizar en breve un segundo *raid* transatlántico, volando esta vez de Este a Oeste, el famoso aviador francés Jean Assolant ha declarado que era todavía prematuro sentar afirmaciones acerca de sus proyectos en este sentido.

“Si hallase—ha dicho—el capital necesario para la organización de mi empresa y un avión adecuado a esta travesía, desde luego intentaría el vuelo.”

## Société Française Fabrication Aéronautique

79, route de Saint Cloud RUEIL (Seine & Oise)

S. A. R. L. Capital: 560.000

**Aviones y motores de todas marcas francesas y extranjeras.**

**Motores en estrella de enfriamiento por aire: 45, 75 y 120 caballos-vapor.**

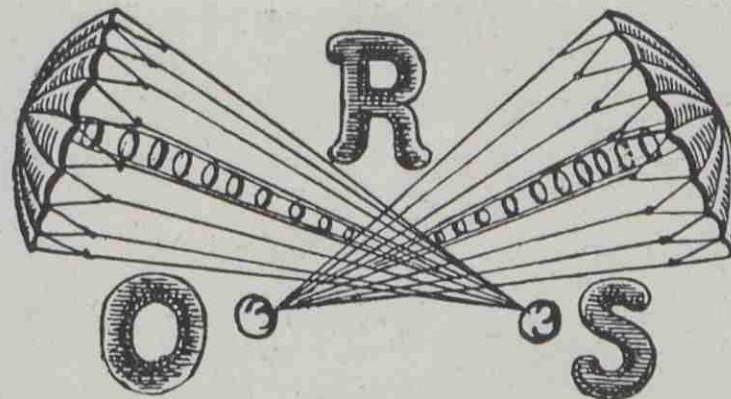
**Piezas para aviones y motores.**

**Grupos marinos.**

**Instrumentos de a bordo.**

**Accesorios en general para Aviación y canoas.**

## Paracaídas „JEAN ORS“



**Los paracaídas más antiguos para aviones**

Aprobados por el Servicio de Transportes Aéreos de Francia

**Aparatos especiales para aviones de gran velocidad, con o sin punto de fijación al avión**

**Cinturón de abrochamiento y desabrochamiento rápidos**

Premiados en todos los concursos. Entre ellos, los siguientes:

Gran Premio, Concurso Internacional de Atlantic City (U. S. A.), 1919

Premio especial L. BENNET, 1919

Primer Premio, Concurso Internacional de Amberes, 1920

Medalla de Oro Aero Club de Bélgica

Premio único de 1921 de la Unión para la seguridad en aeroplano

Primer premio del Concurso Internacional de Bruselas, 1925, etc.

**PROVEEDORES DEL GOBIERNO FRANCES Y DE GOBIERNOS EXTRANJEROS**

Más de 2.000 descensos efectuados desde 1913 sin ningún accidente

**Madame Veuve JEAN ORS, Constructor**

**9, Rue Kléber, ISSY-LES-MOULINEAUX**



### El „record“ comercial nocturno Londres-Le Bourget

El piloto Deloge, de la Compañía Francesa de Navegación Aérea Air Union, ha batido el *record* de velocidad nocturna entre Londres y Le Bourget, cubriendo dicho recorrido en una hora y cincuenta y nueve minutos de vuelo.

### División del territorio francés en dos grandes demarcaciones cuyas capitalidades serán París y Marsella

En los centros de Aeronáutica se asegura que está casi terminado un estudio, que venía haciéndose desde hace tiempo, encaminado a dividir el territorio francés en dos grandes demarcaciones, para todo lo relativo a la Aeronáutica mercante.

Los centros de dichas demarcaciones estarán situados en París y en Marsella, y además se creará otra que comprenderá todo el Africa del Norte.

### Bruselas-París, en cincuenta y un minutos

El jefe-piloto Miguel Détrouat, tripulando el monoplano de caza „Jockey“, ha cubierto el recorrido Evere-Villacoublay en cincuenta y un minutos.

El vuelo ha sido, pues, realizado a 323 kilómetros de promedio horario. Es de rigor decir, no obstante, que fué favorecido por un viento Este (tres cuartos de popa).

Dicho aparato acababa de realizar un vuelo de ciento veinte horas, tripulado por militares belgas, en un concurso de aviones de caza.

### Un magnífico aeropuerto en Deauville

La riente localidad de la costa francesa Deauville va a contar en breve con un magnífico aeropuerto, cuyas dimensiones la colocarán en primera línea entre los más importantes de Europa; el terreno escogido tiene una superficie de 108 hectáreas.

Se recuerda a propósito de esta obra que un servicio de aviones comercial no pudo detener sus aparatos en Deauville, teniendo que dejar caer desde regular altura las sacas de correspondencia.

Se espera que este aeropuerto está llamado a obtener un gran desarrollo, especialmente en la temporada de verano, donde la aristocracia concurre en grandes contingentes a Deauville, y habida cuenta el desarrollo también adquirido por la Aviación de turismo.

### De un accidente de Aviación en el Sahara

Se han recibido noticias de Reggan, en el Sahara, diciendo que los „goums“ del grupo móvil de Trimetrene anuncian haber encontrado, a 150

kilómetros al sur de Reggan, en la región de Kesaalet, al aviador francés Goulette, vivo, aunque ligeramente herido, cerca de un avión destrozado.

Noticias posteriores afirman que los otros dos franceses que formaban el equipo del avión en que iba Goulette, han sido también encontrados vivos.

## SUECIA

### Resultados de explotación de los transportes aéreos en 1929

La Compañía sueca Aerotransport ha explotado en 1929 las siguientes líneas: Estocolmo-Helsingfors y Malmö-Copenhague-Hamburgo-Amsterdam, sobre las cuales aseguraba los servicios en 1928.

Además, se han efectuado vuelos nocturnos transportando correo, éstos como ensayo, en las líneas Oslo-Malmö-Estocolmo-Malmö y Malmö-Amsterdam, con las Compañías Deutsche Lufthansa Ltd. y Halle Peterson.

El resultado de esas líneas para el año completo ha sido el siguiente:

Kilómetros recorridos: 20.179.

Pasajeros: kilómetros pagados, 1.095.021.

Correos, en toneladas kilométricas: 9.893.

Mercancías: 12.322.

Equipajes: 22.265.

El rendimiento comercial fué de 61,40 por 100 sobre Estocolmo-Helsingfors, y de 64,6 por 100 sobre Malmö-Amsterdam; por fin, sobre cada línea, la regularidad fué de 94,77 por 100 para la primera y de 96,52 por 100 para la segunda.

## SUIZA

### Resultados del tráfico aéreo en 1929

Los resultados de la Aviación comercial suiza marcan un aumento sensible sobre el año anterior; las cifras que nos comunican son las siguientes:

Número de vuelos: 18.062.

Horas de vuelo: Catorce mil ochocientos diez.

Kilómetros recorridos en 1929: 1.967.080.

Kilómetros recorridos en 1928: 530.312.

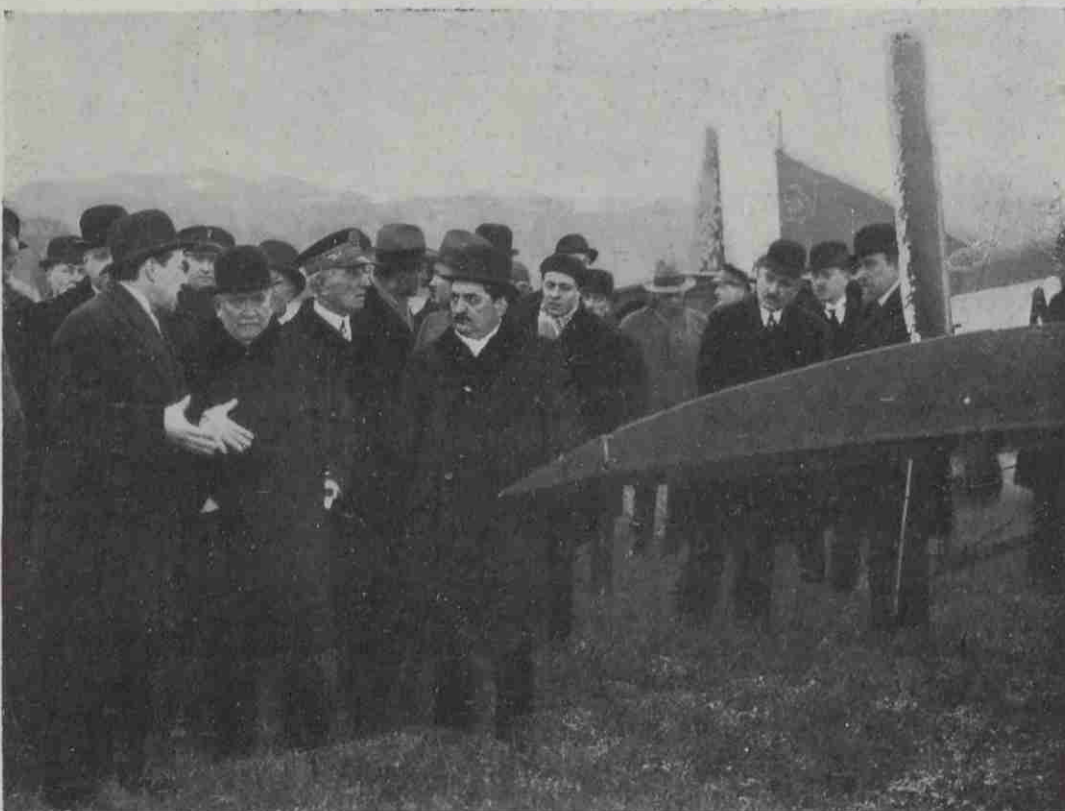
Pasajeros transportados: 42.050.

Correos: 102.950 kilogramos.

Mercancías: 334.390 kilogramos.

Equipajes de pago: 48.220 kilogramos.

Por otra parte, en las escuelas, el número de vuelos ha pasado de 6.442 en 1928, a 11.860 en 1929; y el número de pasajeros transportados pasó, de 6.451 en 1928, a 13.373 el año pasado.



El presidente de la República Francesa visita, en Vaux-sur-Seine, el Instituto de Investigaciones sobre Navegación Física



Aviones ingleses que efectúan un viaje por Europa, a su llegada al aeródromo de Brayelle (cerca de Lille)

Fots. Meurisse



# Trajes exteriores e interiores

## Accesorios de aviador

## Recalentadores de aceite

## Recalentadores de ametralladora

y todo lo que se relaciona con la calefacción eléctrica a bordo  
de los aviones



Combinación de una sola pieza Lemercier

## LEMERCIER FRÈRES

18 & 18 BIS, RUE ROGER - BACON. PARIS (XVII<sup>e</sup>)



# El tiempo es oro

Enviad vuestras cartas

Viajad

Enviad vuestras mercancías

por avión

## y ganareis tiempo

# C<sup>IE</sup> G<sup>LE</sup> AEROPOSTALE

### Servicio diario

Toulouse

Marsella

Perpiñán

Barcelona

Alicante

Málaga

Casablanca

Domicilio social: **PARIS. 5, Avenue Friedland**

Direc. teleg.: **Aeropostal-Paris**

Tel. **52-03, 52-04 y 52-05**

ESPAÑA.—*Madrid:* Avenida Conde de Peñalver, 17.—Dirección telegráfica: Aeropostal-Madrid.

*Barcelona:* Paseo de Gracia, 19.—Dirección telegráfica: Aeropostal-Barcelona.

*Alicante:* Paseo de los Mártires, 26.—Dirección telegráfica: Aeropostal-Alicante.

*Málaga:* Aeródromo del Rompedizo. Apartado de Correos, 110.—Dirección telegráfica: Aeropostal-Málaga.

BRASIL.—*Rio de Janeiro:* Avenida Río Branco, 50.—Dirección telegráfica: Aeropostal-Río Janeiro.

URUGUAY.—*Montevideo:* Avenida 18 de Julio, 968.—Dirección telegráfica: Aeropostal-Montevideo.

ARGENTINA.—*Buenos Aires:* Calle Reconquista, 240.—Dirección telegráfica: Aeropostal-Buenos Aires.

### Servicio semanal

Domingos

Toulouse

Casablanca

Dakar

Río de Janeiro

Montevideo

Buenos Aires

Santiago de Chile

Para todos informes dirigirse a las oficinas de la Compañía